

Министерство просвещения РСФСР

Ленинградский ордена Трудового Красного Знамени  
государственный педагогический институт имени А. И. Герцена

---

# МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

(Методические рекомендации)

*Дорогой Ларисе  
с самыми добрыми пожеланиями.  
20/II-84г. Г. Доронин.*

ЛЕНИНГРАД 1986

Печатается по решению кафедры общей педагогики и РИСа ЛГПИ имени А. И. Герцена

Методические рекомендации содержат материал по педагогике и частным методикам, рассчитанный на студентов, и ориентируют их на осознанное усвоение и применение на педагогической практике важнейших вопросов темы: многоаспектность метода обучения, зависимость между методом и системой методов, между особенностями и развитием системы методов и процесса обучения как целостной системы

**Составитель:** доктор педагогических наук, профессор Г. Д. КИРИЛЛОВА.

**Научный редактор:** доктор педагогических наук,  
профессор Э. И. ВАСИЛЬЕВА

**Рецензенты:** доктор педагогических наук,  
профессор А. К. ГРОМЦЕВА (ЛГПИ им. А. И. Герцена);  
доктор психологических наук, профессор  
Г. С. СУХОБСКАЯ (НИИ общего образования взрослых АПН СССР)

© Ленинградский ордена Трудового  
Красного Знамени государственный  
педагогический институт имени  
А. И. Герцена (ЛГПИ им. А. И. Гер-  
цена), 1986 г.

---

Всеми признается, что метод является душой процесса обучения; компонентом, который наиболее чутко улавливает все изменения, происходящие в целях и требованиях, предъявляемых развитием общества школе. Метод отличает творчески работающего учителя, в нем наиболее ярко проявляются особенности его индивидуальности и зрелости педагогического мастерства.

С другой стороны, метод обучения является и наиболее уязвимым местом педагогического процесса. От него зависит серость и будничность раскрытия учителем и восприятия учеником творений, приобретших мировую известность. Метод может породить равнодушие и скуку при изучении вопросов, заставивших волноваться и пережить самые глубокие чувства не одно поколение людей.

Вот почему в любом документе, посвященном работе школы, вновь и вновь говорится о необходимости совершенствовать методы обучения. И в «Основных направлениях общеобразовательной и профессиональной школы» указывается, что для того, чтобы повысить качество образования и воспитания, обеспечить более высокий научный уровень преподавания каждого предмета, формировать марксистско-ленинское мировоззрение, улучшить идейно-политическое воспитание учащихся, развивать познавательные потребности и самостоятельность учащихся, требуется усовершенствовать не только учебные планы и программы, но и методы обучения и воспитания.

Поэтому не случайно то внимание, которое уделяется в дидактике данной проблеме. В учебниках и работах, посвященных методам обучения, существуют разные подходы к обоснованию классификации методов обучения, к раскрытию их сущности. И задачей рекомендаций является не только раскрытие темы, сопоставление существующих точек зрения, но и формирование умения студента разбираться в разной трактовке проблемы, понять на чем они базируются, рассмотреть условия совершенствования методов обучения, показать зависимость между методами и процессом обучения в целом, выявить особенности свойственные методам развивающего обучения.

## План раскрытия темы

- I. Общие основы методов обучения.
  1. Понятие метода обучения.
  2. Проблема методов обучения в современной дидактике.
  3. Многоаспектность метода обучения и план его анализа.
- II. Метод — компонент процесса обучения.
  1. Особенности процесса развивающего обучения.
  2. Особенности системы методов развивающего обучения.

## Рекомендуемая литература

Маркс К. О воспитании и образовании. В 2-х т. — М., 1978.

Ленин В. И. О воспитании и образовании. В 2-х т. — М., 1980.

Материалы XVII съезда КПСС. — М., 1986.

Основные направления реформы общеобразовательной и профессиональной школы. Сб. документов и материалов. — М., 1984.

Бабанский Ю. К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе. — М., 1985.

Верзилин Н. М. Методы преподавания биологии. — В кн.: О методах обучения в школе. Вып. 1. М., 1977, с. 22.

Вилькеев Д. В. Методы научного познания в школьном обучении. — Казань, 1985.

Громцева А. К. Методы обучения на современном этапе развития школы. — В кн.: Методы обучения в средней общеобразовательной школе. Л., 1985.

Гузик Н. П. Учить учиться. — М., 1981.

Дидактика средней школы / Под ред. М. Н. Скаткина. — М., 1982. Гл. 5.

Жарова Л. В. Управление самостоятельной деятельностью учащихся. — Л., 1982.

Зверев И. Д. Теория и практика методов обучения в современных условиях общеобразовательной школы. — М., 1975.

Ильина Т. А. Педагогика. — М., 1984.

Казанский Н. Г., Назарова Т. С. Дидактика (начальные классы). — М., 1978.

Кириллова Г. Д. Теория и практика урока в условиях развивающего обучения. — М., 1980.

Лернер И. Я. Дидактические основы методов обучения. — М., 1981.

- Лысенкова С. Н. Когда легко учиться. — М., 1981.
- Махмутов М. И. Организация проблемного обучения в школе. — М., 1977.
- Методы обучения в современной школе / Под ред. Н. И. Кудряшова. — М., 1983.
- Паламарчук В. Ф. Школа учит мыслить. — М., 1979.
- Педагогика / Под ред. Г. И. Щукиной. — М., 1966.
- Педагогика школы / Под ред. Г. И. Щукиной. — М., 1977.
- Педагогика / Под ред. Ю. К. Бабанского. — М., 1983.
- Проблемы методов обучения в современной общеобразовательной школе / Под ред. Ю. К. Бабанского, И. Д. Зверева, Э. И. Моносзона. — М., 1980.
- Сухомлинский В. А. Как воспитывать настоящего человека. — Киев, 1975.
- Шамова Т. И. Активизация учения школьников. — М., 1982.
- Шаталов В. Ф. Куда исчезли тройки. — М., 1979.
- Шуман В. П. Стимулы успешного учения. — М., 1981.
- Шаповаленко С. Г. Вопросы дальнейшего совершенствования методов обучения и методов управления педагогическим процессом в общеобразовательной школе. — М., 1976.
- Щукина Г. И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. — М., 1979.

## 1. ОБЩИЕ ОСНОВЫ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

### 1. Понятие метода обучения

Самое большое внимание в педагогической литературе уделялось определению метода обучения и проблеме его классификации. И несмотря на большое количество существующих в педагогической литературе определений метода обучения, принципиальных различий между ними не наблюдается. Еще Б. П. Есипов показал, что нельзя рассматривать метод как способ преподавания учителем учебного материала учащимся и следует раскрывать методы обучения как «способы работы учителя и учащихся, при помощи которых достигается овладение знаниями, умениями, навыками, формируется мировоззрение учащихся, развиваются их способности» (Педагогическая энциклопедия. М., 1965). Далее говорилось о «способах взаимосвязанной деятельности учителя и ученика, направленной на достижение целей образования» (И. Д. Зверев. М., 1980), «способы совместной деятельности учителя и учащихся» (Г. И. Щукина), «способ

упорядоченной взаимосвязанной деятельности преподавателя и обучаемых, деятельности, направленной на решение задач образования, воспитания, и развития в процессе обучения» (Ю. К. Бабанский).

Наиболее отличающимся и ставящим перед необходимостью по-новому решать вопросы, явился бинарный подход, утверждающий, что хотя деятельность учителя и учащихся взаимосвязана, каждая из них имеет свои особенности и реализуется через определенные методы обучения (М. М. Левина, М. И. Махмутов). Данный подход представляется перспективным и требует дальнейших исследований. В то же время постановка вопроса о своеобразии деятельности учителя и учащихся имеет определенную историю. Так, еще в 40-е годы Р. Я. Лемберг при характеристике каждого метода обучения анализировала особенности деятельности учителя и учащихся, «психологический строй» деятельности учащихся, в результате чего ее работы актуальны и в наши дни. Характеризуя словесные методы, Р. Я. Лемберг рассматривает взаимосвязь между такими видами учебной деятельности, как разные виды изложения учителя и слушания учащихся, «психологический строй» слушания. При характеристике наглядных методов рассматривается деятельность учителя по управлению наблюдением и такой виды деятельности учащихся, как наблюдение, особенности психологии наблюдения. При характеристике практических методов соответственно рассматривается деятельность учителя по организации и управлению практической деятельностью и возможностью практической деятельности, ее «психологический строй».

Потребность при работе разными методами исходить из особенностей организуемой при этом учебно-познавательной деятельности учащихся, учитывать психологию и логику учения, привела к решению еще одного вопроса: выделять при анализе метода обучения «внешнюю» и «внутреннюю» стороны (А. К. Громцева, М. А. Данилов и др.).

Этот вопрос ставился и решался еще дореволюционными педагогами П. Ф. Каптеревым и М. И. Демковым. Так, П. Ф. Каптерев в «Дидактических очерках» писал о внешней и внутренней сторонах «форм» педагогического метода. Внешнюю сторону составляют «акроаматическая» (монологическая, излагательная) и «эротематическая» (вопросительная или разговорная). С внутренней стороны формы педагогического метода будут: догматической, аналитической, генетической. М. И. Демков в «Курсе педагогики» выделяет собственно учебный метод, который представляет собой внутреннюю организацию обучения, внутренний логический порядок, тогда как учебная форма есть внешняя деятель-

ность учителя при обучении. К этой внешней форме он также относит акроаматическую и эротематическую.

Необходимость наряду с «внутренней» стороной метода (репродуктивной и продуктивной) рассматривать внешнюю сторону А. К. Громцева аргументирует тем, что взаимосвязанная деятельность учителя и учащихся во многом определяется избранной формой выражения (беседа, работа с книгой и т. п.). Без учета этой внешней формы выражения нельзя охарактеризовать различные способы управления познавательной деятельностью учащихся.

Следующий очень важный момент в раскрытии понятия метод состоит в том, что он может рассматриваться как в частном, педагогическом плане, так в общем методологическом. Путь, который осуществляется в процессе познания учеником, можно быть диалектическим и метафизическим. Поэтому метод обучения, будучи включен в систему методов, приобретает свойственные ей особенности и подчинен тем целям, достижению которых служит данная система методов. И так как эта система и соответствующие ей методы определяют процесс познания, она может служить и обеспечивать диалектический или метафизический путь познания. Большое внимание в последнее время философами, психологами, педагогами уделяется характеристике эмпирического и научно-теоретического путей познания, свойственных им методов. Поэтому и в этом случае возникает необходимость при рассмотрении отдельных методов учитывать, в какую систему методов он включен, а с другой стороны, изучать метод не только сам по себе, но и в зависимости от особенностей процесса обучения в целом.

Итак, при раскрытии понятия «метод обучения» выявляются такие его особенности, как «взаимодействие» учителя и учащихся, которое обеспечивает решение целей образования, воспитания и развития учащихся; потребность при характеристике этого взаимодействия выявить своеобразие деятельности учителя и учащихся и характеризовать метод в нескольких измерениях: внешней и внутренней сторон метода, формы и ее сущности. При этом анализ внутренней стороны связан с управлением психологической и логической сторонами учебно-познавательной деятельности ученика. Возникает также потребность рассматривать метод в системе методов, ее зависимость от построения процесса обучения в целом.

Более полное раскрытие понятия «метод обучения» предполагает рассмотреть также понятие «прием обучения» и «средства» обучения.

Причем получил в основном два толкования. Прием рассматривается как составная часть метода. Метод

в свою очередь как совокупность приемов. Например, лекция — это метод обучения, а запись основных положений лекции учителем на доске, учащимися в тетрадях в таком случае рассматривается в качестве приема. Если же беседа используется для достижения частной или вспомогательной цели при использовании других методов, она выполняет роль приема и т. п.

Реализации методов и приемов служат различные средства: книги, словари, наглядные пособия, раздаточный материал, аппаратура для проведения лабораторных работ, различные технические средства: кино, телевидение, звукозапись, компьютеры и т. п.

## 2. Проблема методов обучения в современной дидактике

Взаимодействие учителя и учащихся при использовании в обучении разных методов обеспечивает организацию и управление учителем учебно-познавательной деятельностью учащихся. Эффективность этого управления, использование богатств, которыми обладает метод в осуществлении обучения, воспитания и развития учащихся, связаны прежде всего с реализацией возможностей учебно-познавательной деятельности учащихся, а также самого взаимодействия учителя, ученика, класса.

При характеристике учебно-познавательной деятельности учащихся большинство дидактов отмечают прежде всего мыслительную активность учащихся. Мышление рассматривается в качестве ее основного звена. Раскрывая понятие «учебно-познавательная деятельность» М. Н. Скаткин еще в 1965 году писал: «Некоторые авторы отождествляют познавательную деятельность учащихся с мыслительной. Такое отождествление неправомерно: в познавательной деятельности имеют место не только процессы мышления, но и внимание, память, воля и др». (Скаткин М. Н. Активизация познавательной деятельности учащихся в обучении. М., 1965.) Существенной особенностью познавательной деятельности является и то, что в ней выражено отношение человека к познаваемому материалу и процессу познания.

Таким образом, многоаспектность метода объясняется прежде всего сложностью структуры учебно-познавательной деятельности. Рассматривая структуру учебно-познавательной деятельности, педагоги и психологи в последнее время выделяют в ней ряд взаимосвязанных сторон: содержательную, операционную, ценностномотивационную. Содержание учебного материала, будучи препарировано в методе, получает определенное смысловое раскрытие, приобретает соответствующую структуру, определенным образом развивается.



Вместе с тем от этого зависит глубина мысли ученика, его эмоциональный отклик, мотивация включения в активную деятельность, логика раскрытия содержания и логика познавательного процесса, осознание изучаемого материала с позиций марксистско-ленинской методологии, познавательная активность и самостоятельность ученика, возможность применить знания и способы деятельности при объяснении явлений окружающей жизни. И так как в этом процессе взаимодействуют учитель, ученик, класс, между его участниками возникает общение, способствующее активности и увлеченности каждого или вызывающее пассивность учащихся; характеризуемое единодушием, общностью точек зрения, взаимопониманием или порождающее противоречия, непонимание, неприязнь, безразличие, а подчас и враждебность. В результате накапливается соответствующий опыт деловых и межличностных отношений, которые влияют на отношение к изучаемому материалу, процессу учения, учебному предмету, различным явлениям окружающей действительности. Таким образом, в учебном процессе формируется личность ученика в целом.

Многоаспектность учебно-познавательной деятельности объясняется также тем, что «совместная деятельность учителя и ученика» или по другому «взаимосвязанная деятельность учителя и ученика» при раскрытии ее познавательной сущности может и должна рассматриваться в педагогическом, психологическом, логическом, организационно-управленческом плане. В результате она исследуется и характеризуется с различных сторон: источника познания (слово устное и письменное, образ, практическая деятельность), вида учебной деятельности при работе с разными источниками познания (слушание, наблюдение, практические действия), логики познавательного процесса (индуктивный, дедуктивный), психологии познавательного процесса. При анализе психологии познавательного процесса осуществляется анализ с точки зрения взаимосвязи отдельных умственных операций (анализа, синтеза, абстракции, обобщения и т. п.), а также путем характеристики уровня умственной активности (репродуктивная, продуктивная, варианты их сочетаний). Учебно-познавательную деятельность ученика можно рассматривать и в связи с теми видами деятельности, которые свойственны тому или иному учебному предмету (построение, вычисление, морфологический анализ, чтение географической карты и т. п.).

При этом все эти аспекты в реальном процессе обучения взаимосвязаны, осуществляются в едином комплексе и качественный уровень одной из сторон определяет качество остальных. Это ни в коем случае не изолированные или параллельно протекающие виды деятельности, а различные

стороны одной и той же учебно-познавательной деятельности ученика.

Многоаспектность учебно-познавательной деятельности составляет богатство учебного процесса, которое реализуется посредством метода обучения. В результате этого методы воздействуют на личность ученика в целом, от их качества зависит решение задач всестороннего воспитания ученика в учебной деятельности. И важно при характеристике методов и их реализации учитывать возможность многоаспектности его воздействий на личность ученика и разнообразие тех учебно-воспитательных задач, которые он в состоянии обеспечить.

Однако разнообразие воздействий и результатов, которое свойственно методу, породили многие трудности и противоречия в теоретической разработке методов обучения, что наиболее ярко проявилось при их классификации. Педагоги дискутировали и дискутируют по поводу того, что должно быть положено в основу классификации методов обучения и, защищая свою точку зрения, опровергали иные подходы к решению этого вопроса. В результате выделения лишь одной из сторон при рассмотрении методов обучения, они сужали их возможности. В ходе дискуссий противопоставляли или опровергали очень важные для понимания всей полноты метода стороны. Эти стороны рассматривались как параллельные, самостоятельно существующие процессы.

Наша задача, рассмотрев наиболее утвердившиеся из этих классификаций, найти подход к раскрытию метода обучения, который не противопоставлял бы различные их аспекты, а позволил рассматривать их во взаимосвязи и тем самым показать взаимозависимость между педагогической, психологической, логической и организационно-управленческой сторонами метода.

Анализ педагогической и методической литературы приводит к выводу, что все вышеуказанные аспекты учебно-познавательной деятельности выдвигались теми или иными авторами в качестве основополагающих и определяли защищаемую ими классификацию методов обучения в общем дидактическом либо предметном (для рассматриваемого предмета) плане.

К наиболее распространенным и последовательно доказанным следует отнести две классификации: классификацию методов на основании источника приобретаемых учащимися знаний и классификацию методов по характеру умственной активности или как ее часто характеризуют — по уровню познавательной активности и самостоятельности учащихся. Первая классификация представлена в работах Е. Я. Толанта, И. Т. Огородникова, Н. А. Сорокина и многих других

авторов. В качестве источника знаний рассматривалось слово, устное или письменное, образ и практическая деятельность. Обосновывая данную классификацию, Е. Я. Голант писал, что она вытекает из закономерностей процесса обучения в социалистической школе, т. е. для сознательного усвоения подлинно научных знаний необходимо использовать в единстве чувственные образы, практическую деятельность и слово. Автор в связи с этим выделяет группу словесных методов: методы устного изложения (рассказ, объяснение, школьная лекция); беседу; работу с книгой. К наглядным методам относил: демонстрацию предметов, явлений, процессов в натуре или в изображении, экскурсию, самостоятельные наблюдения учащихся. При раскрытии практических методов Е. Я. Голант рассматривал: устные и письменные упражнения, упражнения в применении знаний в новых условиях, творческие устные и письменные работы, графические, лабораторные и практические работы. Рассматривая каждый из методов, он показывает, что при их применении деятельность учащихся может носить как репродуктивный, так и творческий характер. Однако об этом аспекте метода лишь упоминается.

Наряду с вышеназванными авторами, данные методы рассматривают и те, кто в качестве основания классификации выделяет другой признак. Например, Т. А. Ильина при классификации методов исходит из дидактической цели и используемых средств. Она называет методы сообщения новых знаний (с опорой на слово учителя): объяснение, рассказ, школьная лекция;

— методы, используемые для приобретения новых знаний, при их закреплении, выработке умений и навыков: беседа (включая дискуссию), экскурсия, эксперимент и лабораторная работа, самостоятельная работа с учебником и книгой, игра, упражнения;

— методы работы с техническими средствами, используемыми на разных этапах усвоения;

— самостоятельная работа;

— методы программированного и проблемного обучения.

Следует отметить, что предложенная классификация не последовательна. При характеристике методов, обеспечивающих разные этапы усвоения, почти отсутствуют те, которые обеспечивают формирование представлений учащихся, создают реальную, чувственную основу. Происходит смешение методов и средств обучения. В качестве отдельного метода выделяется самостоятельная работа, хотя до этого говорится об эксперименте, самостоятельной работе с книгой, упражнении. Не понятно, о каких методах идет речь,

когда говорится о методах программированного и проблемного обучения.

Несмотря на выделение трех отдельных групп методов, большое внимание методам, использующим различные источники знаний, уделено в классификации Ю. К. Бабанского. При характеристике методов организации и осуществления учебно-познавательной деятельности он рассматривает их в первую очередь.

Другой подход к выделению методов обучения принадлежит И. Я. Лернеру и М. Н. Скаткину. Они считают, что в том случае, когда в определении метода исходят из источника знаний, речь идет не о методе, а его внешней форме. Метод же должен характеризовать познавательную деятельность, которую осуществляют учащиеся и которой руководит учитель. Исходя из того, что в педагогическом процессе осуществляются разные по характеру и структуре типы деятельности, они считают, что каждому из них должен соответствовать определенный метод обучения. Такими методами являются: репродуктивный, частично-поисковый, проблемное изложение, объяснительно-иллюстративный, исследовательский.

Данная классификация имеет большое количество последователей и привлекает тем, что способствует проведению серьезной и разнообразной работы по изучению различных путей в организации учебно-познавательной деятельности учащихся. Она послужила не только обогащению теории и практического применения методов обучения, но и путей активизации деятельности учащихся. Широкое использование в процессе обучения творческой, поисковой деятельности учащихся способствовало разработке развивающего обучения в целом.

И все же нельзя не согласиться с теми, кто, признавая все заслуги и завоевания данного подхода, считает неправомерным при характеристике методов обучения рассматривать только познавательную активность и самостоятельность ученика, отрывать внутреннюю сторону метода от внешней, деятельность ученика от деятельности учителя. Нельзя не согласиться и с теми, кто показывает, что, характеризуя методы по источнику знаний, можно и нужно показать и какую деятельность осуществляют учителя и учащиеся. Так лекция может быть объяснительно-иллюстративной, проблемой, частично-поисковой. Работа с книгой может и должна организовывать репродуктивную, объяснительно-иллюстративную, исследовательскую, частично-поисковую деятельность учащихся и т. п.

Данная классификация имеет еще одно уязвимое место. В отличие от предыдущей она не объясняет, каким образом в

познавательном процессе осуществляется взаимосвязь чувственного и логического, конкретного и обобщенного, роль практической деятельности учащихся.

Таким образом, возникает потребность очень важный аспект методов обучения рассматривать не сам по себе, а в системе других. То же можно сказать и о методах обучения, характеризующихся по источнику знаний.

### 3. Многоаспектность метода обучения и план его анализа

В результате все больше о себе заявляет подход, когда при характеристике методов обучения они рассматриваются с нескольких сторон: по источнику знаний и логическому обоснованию (Н. М. Верзилин), по источнику знаний, а также уровню познавательной самостоятельности учащихся (А. Н. Алексюк, И. Д. Зверев), по источнику знаний, логике познания и уровню познавательной самостоятельности (В. Ф. Паламарчук, В. И. Паламарчук). О четырех сторонах метода писал С. Г. Шаповаленко: логико-содержательной, источник знания, процессуальной, организационно-управленческой. А. К. Громцева считает, что при классификации методов можно учитывать, что метод служит решению дидактической задачи. В ней должна найти отражение внутренняя сущность метода, а также форма взаимосвязанной деятельности учителя и учащихся как единственного средства управления познанием учащихся.

Наряду с подходами, когда метод одновременно рассматривается с разных сторон, существуют попытки совмещения разных рядов методов обучения. Так, Ю. К. Бабанский признает наличие: 1) методов организации и осуществления учебно-познавательной деятельности; 2) методов стимулирования и мотивации учения; 3) методов контроля и самоконтроля в обучении. Когда речь идет о методах организации и осуществления учебно-познавательной деятельности учащихся, им указываются методы по источнику знаний (словесные, наглядные, практические), логике процесса познания (индуктивные и дедуктивные), характеризующие познавательную активность учащихся (репродуктивные и проблемно-поисковые), методы самостоятельной работы.

И подход, когда метод рассматривается как явление многоаспектное, и подход, когда признается наличие совокупности различных рядов методов, свидетельствуют о потребности современной дидактики характеризовать методическую сторону процесса обучения с различных сторон. В результате в развитии проблемы наметился качественно новый шаг: вместо поиска единственно допустимого основа-

ния при характеристике методов обучения исходить из его многоаспектной природы. И вместо противопоставления различных концепций создание такой, которая бы объясняла необходимость рассматривать метод с разных сторон и на фактическом материале показала, каким образом эти стороны взаимовлияют и взаимодействуют.

Потребность рассматривать метод во всей его полноте и сложности особенно ощущается методистами разных пред-метов, и это понятно: они ближе всех находятся к реальному процессу. Так, Н. Г. Дайри пишет о том, что едва ли оправдывает себя попытка отразить крайне сложное и многогранное явление — метод путем классификации, втиснутой в прокрустово ложе одного признака. Однако протест против такого решения нередко оборачивается противопоставлением частного рассмотрения методов общедидактическому, что ведет к фактическому отказу от общей теории методов обучения. Так, развивая свою мысль, Н. Г. Дайри пишет, что суть не в классификации, а в раскрытии того, из чего складывается, чем реально наполняется метод данного урока.

Анализ подходов, для которых свойственно стремление охарактеризовать метод с разных сторон, показывает, что рассматриваются особенности деятельности учителя и учащихся, обусловленные источником знаний, логикой процесса познания, характером познавательной активности и самостоятельности учащихся, средствами управления деятельностью учащихся, особенностями общения между участниками процесса обучения.

Так, например, при анализе проведенной в классе лабораторной работы отмечается, что источником знаний в данном случае является выполненная учащимися под руководством учителя практическая деятельность. Учитель, управляя процессом учения, подводит учащихся к постановке проблемы, и, чтобы ее разрешить, они в ходе лабораторной работы проводят исследование. В результате практическая деятельность учащихся носила поисковый характер. В ходе этой деятельности достигалось единство индукции и дедукции. Это объяснялось тем, что выдвинутая проблема вскрывала систему реально существующих зависимостей, особенности взаимодействия которых выявлялись при проведении учащимися исследований. Анализ ситуаций при выполнении практической работы позволил учащимся увидеть в конкретном общем, создавая базу для теоретического обобщения и решения выдвинутой проблемы. Работа каждого ученика, послужив основанием для обобщенного вида, определила его место в коллективной деятельности, повлияв на характер общения между учителем, учеником, классом. Они оказались соучастниками в получении нового знания.

На другом уроке анализ лабораторной работы выявляет между различными сторонами метода иную систему зависимостей. И в данном случае учитель организует практическую деятельность учащихся. Однако она выполняет иную функцию: служит не источником новых знаний, а, следуя за объяснением материала учителем, подтверждает его выводы. Практическая деятельность учащихся в данном случае носит преимущественно репродуктивный характер и осуществляется в соответствии с инструкцией учителя. С точки зрения логики она имеет дедуктивный характер: сделанные обобщенные выводы подтверждаются на практике. Ценность работы каждого определяется соответствием полученных практическим путем выводов теоретическому обоснованию. Этим определяется характер делового общения между учителем, учеником и классом.

Такая всесторонняя характеристика возможна при раскрытии и анализе любого метода обучения. Она позволяет рассматривать деятельность учителя и учащихся в педагогическом, логическом, психологическом плане, выявить пути управления и стимуляции активностью и самостоятельностью учащихся, определить характер взаимодействия и общения между участниками процесса обучения. И так как осознанное управление всеми этими сторонами метода проявляется во всесторонности воздействия на личность ученика, при оценке его эффективности возможно указать, в какой мере он обеспечивает реализацию образовательных, воспитательных и развивающих функций обучения.

Чтобы помочь выполнить такое всестороннее раскрытие методов обучения, составим план характеристики метода и схему, в которой соотнесены основные аспекты его изучения.

#### **План характеристики и анализ метода:**

- источник знаний,
- вид учебной деятельности учителя и ученика,
- логика познавательной деятельности учителя и ученика,
- психологический строй, характер умственной активности и самостоятельности деятельности ученика,
- пути и средства управления учителем деятельностью учащихся,
- особенности общения между учителем, учеником, классом,
- место метода в процессе обучения и его особенности на разных этапах обучения,
- образовательные, воспитательные и развивающие функции метода.

Схема всесторонней характеристики и анализа методов обучения

Источник знаний	Характер учебн. деят. учит. и учащихся	Характер умственной активности и самостоятельности *					Логика учебно-познав. деят. учителя			Характер управл. деят. уча-ся	
		1. О. И	2. Р	3. П. И.	4. Ч.-П	5. И	индукт.	дедукт.	инд.-дел.	прямое	косвенное
1. <b>Словесные методы:</b> устное изложение матер., рассказ, объяснен., лекция, беседа, работа с книгой	изложение—слушание	+	+	+	+	5. И	+	+	+	+	+
	вопросы—ответы										
	руководство чтением—чтение	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. <b>Наглядные методы</b> иллюстрация, демонстрация, сам. наблюд., экскурсия	руководство наблюдением -- наблюдение	+		+	+	+	+	+	+	+	+
	руководство практ. деят. — практ. деят.		+								
3. <b>Практические методы:</b> лабораторные, практические	руководство практ. деят. — практ. деят.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

- \* 1. О. И — объяснительно-иллюстративный,  
 2. Р — репродуктивный,  
 3. П. И. — проблемное изложение,  
 4. Ч.-П — частично-поисковый,  
 5. И — исследовательский.



В схеме не показано, решению какой дидактической цели служит и в связи с этим, на каком этапе организации усвоения учебного материала используется тот или другой метод. Это объясняется тем, что на этот вопрос можно ответить, рассматривая конкретный урок. Вследствие динамики процесса обучения изменяется взаимодействие между деятельностью учителя, ученика, класса, а отсюда и цель, место, которое занимает метод в процессе обучения. Так, на одних этапах обучения самостоятельная работа с книгой или практическая работа учащихся проводится при закреплении учебного материала, а на последующих возникает возможность с этих методов начать изучение нового учебного материала. Или наглядность используется при изучении нового учебного материала. Однако необходимость в ее применении возникает и на этапе закрепления учебного материала, в процессе контроля и т. д. Сразу же следует оговорить, что динамика процесса обучения и связанная с ней перестройка в системе методов обучения характерна для процесса обучения, получившего название «развивающего». И, так как этот вопрос очень существенен, в следующем разделе остановимся на выяснении особенностей, свойственных этому процессу, и рассмотрим, чем объясняется перестройка в системе методов.

Не нашла в схеме места и характеристика общения учитель — ученик — класс. Это также объясняется тем, что оно зависит от конкретной ситуации и его особенности, во многом определяются динамикой процесса обучения, изменением взаимодействия между его участниками.

Итак, совокупность показателей, характеризующих метод обучения, приобретает разные сочетания. Одни из них определяют особенности других. Их особенности и изменения сопряжены с особенностями развития процесса обучения в целом. Поэтому метод следует рассматривать в системе методов, обусловленной особенностями процесса обучения.

### Вопросы-задания:

1. В чем состоит особенность раскрытия методов обучения в современной дидактике?
2. Чем объясняется многоаспектность методов обучения?
3. Пользуясь планом, охарактеризуйте методы обучения конкретного урока.
4. Выполните сравнительную характеристику одних и тех же методов обучения, используемых: учителем на разных уроках, применяемых учителями, разными по уровню педагогического мастерства.

## II. МЕТОД — КОМПОНЕНТ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ

### 1. Особенности процесса развивающего обучения

Изучение явления и качества компонента системы предполагает выявление особенностей, которые характеризуют ее в целом. Поэтому, рассматривая метод как компонент системы методов, следует исходить из особенностей системы процесса обучения. Такой подход позволяет понять и обосновать своеобразие системы методов обучения, так как она в свою очередь является компонентом процесса обучения и зависит от его целей, особенностей, построения.

Чтобы выявить пути совершенствования обучения, следует коротко остановиться на основных направлениях его перестройки в послевоенный период.

Как известно, поиски повышения эффективности процесса обучения, были подчинены задаче максимальной активизации познавательной деятельности учащихся, развитию у них самостоятельного, творческого мышления. Для ее решения выявлялись условия, обеспечивающие активное участие самих школьников в процессе приобретения знаний и способов самостоятельной работы, их применения. Исследовались приемы, ведущие к развитию способности учащихся самостоятельно учиться. Обучение, которое максимально содействовало умственному развитию, получило название «развивающего обучения». Разработке и внедрению развивающего обучения содействовали концепции умственной деятельности, создаваемые коллективами ученых, возглавляемых Б. Г. Ананьевым, Л. В. Занковым, Ю. А. Самариным, Д. Б. Элькониным и В. В. Давыдовым, Д. Н. Богоявленским и Н. А. Менчинской, П. Я. Гальпериним, Н. Ф. Талызиной. Каждая из них оказала определенное влияние на развитие советской дидактики и методик обучения и повлияла на работу школы. Педагоги, методисты изыскивали различные условия активизации деятельности ученика, пути и средства управления ею: самостоятельные творческие работы, познавательные задачи по всем предметам, постановка и решение проблемных вопросов, программированное обучение; организация постоянной обратной связи, проведение самостоятельных работ на всех этапах урока и т. д. И все это в педагогике рассматривалось вслед за психологией, главным образом, как условия развития мышления, формирования «способов» умственной деятельности.

Однако для педагогов и методистов важен тот факт, что изменения, происходящие в операционной структуре познавательной деятельности учащихся, сопряжены с изменением

всех остальных ее сторон: определенным образом отражаются на структуре и процессе раскрытия содержания, формировании мотивов учения. Это объясняется тем, что в реальном процессе обучения метод не существует вне содержания и соответствующей организации. Поэтому развитие деятельности стороны процесса сопряжено с определенным развитием его содержания и мотивацией учения.

Изучение процесса обучения как целостной системы и в связи с этим исследование взаимосвязи между его содержанием, методами и организацией показало, что усилия педагогов, психологов, методистов были направлены на разработку различных путей преподавания и усвоения изучаемой в школе системы знаний. В результате необходимость решать в процессе обучения различные цели и осуществлять максимальное развитие учащихся привела к исследованию и внедрению деятельности, в одном случае обеспечивающей совершенствование процесса формирования эмпирических знаний и частных умений, в другом — построение процесса формирования научно-теоретических знаний и обобщенных способов деятельности. А эти процессы соответствующим образом влияют на развитие не только умственной деятельности, но и на формирование мировоззрения, познавательных потребностей учащихся, т. е. на становление личности ученика.

Основные различия этих процессов состоят в том, что в первом случае путем последовательного изложения учебного материала, средствами программированного обучения, алгоритмизации, жесткого управления учитель ведет учащихся к усвоению системы знаний и овладению сложными умениями через освоение последовательных логических частей в содержании и отдельных операций при формировании сложного умения, а также путем последовательного анализа и индуктивного умозаключения подводит к обобщенным выводам. Во втором, проводя исследовательские практические работы, организуя решение различных познавательных задач, выполнение творческих и реконструктивных самостоятельных работ, в результате создания проблемных ситуаций и разрешения проблем учитель создает условия для выявления присущих содержанию закономерных связей и зависимостей.

В результате изучение системы знаний в процессе обучения осуществляется разными путями. В первом случае через последовательное изложение учителем и воспроизведение учащимися учебного материала, организацию поэлементного усвоения, последовательный анализ однотипных фактов и способов деятельности и на этой основе формирование обобщения с узкой сферой применения. Во втором случае через выявление, обобщение и абстрагирование закономерных свя-

зей, применение теоретических знаний и обобщенных способов деятельности не только к решению аналогичных, но и новых познавательных задач.

Каждый из этих путей обладает определенными развивающими возможностями. Однако в связи с тем, что последний имеет большее влияние на развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся и ведет к кардинальной перестройке процесса обучения, с ним стали связывать реализацию целей развивающего обучения.

Наша педагогическая наука не имеет пока работ, которые бы обобщили и систематизировали исследования, принятые в этом направлении. Это и работы, дающие различное теоретическое обоснование «научно-теоретического», «диалектического» или «содержательного» процесса формирования обобщенных знаний (В. В. Давыдов, Д. В. Вилькеев, С. А. Шапоринский и др.), и работы, посвященные проблемному обучению (И. Я. Лернер и М. Н. Скаткин, М. И. Махмутов и др.), программированному обучению, алгоритмизации, моделированию (В. П. Беспалько, А. М. Сохор и др.), оптимизации процесса обучения (Ю. К. Бабанский), структуре и изучению систем знаний (И. К. Журавлев, Л. Я. Зорина, В. В. Краевский, И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин и др.) и многие другие.

Проведенное нами исследование (Кириллова Г. Д. Теория и практика урока в условиях развивающего обучения. М., 1980) убеждает в том, что стержнем в решении проблемы является теоретическая разработка и реализация на практике включения учащихся в процесс формирования и обобщения системы знаний и обобщенных способов деятельности. Подчеркиваем процесс, что требует выдвижения соответствующих целей и учебно-познавательных задач, определенной работы учителя и учащихся на всех этапах усвоения учебного материала, отражается на взаимосвязи этапов, развитии процесса, свойственной ему стимуляции. Отличительной особенностью этого процесса является динамика, обеспечивающая саморазвитие процесса учения.

Динамика обучения обеспечивающая включение учащихся в процесс формирования системы обобщенных знаний и способов деятельности, объясняется особенностями его структуры.

Работы философов (В. А. Босенко, В. Г. Голованов, П. Ф. Кедров, П. В. Копнин, М. Б. Туровский, В. Ю. Юлов и др.), психологов (В. В. Давыдов, Л. В. Занков, С. Л. Рубинштейн и др.) обнаруживают структурные отличия эмпирического и научно-теоретического познания. Их исследования показывают, что причина относительной статичности эмпирического пути познания заключается в структурной после-

довательности познавательных процессов: через сравнение объектов последовательно вычлняются общие признаки, осуществляется последовательное познание единичного и общего, чувственного и логического. По схеме последовательно осуществляется формирование понятия: восприятие, представление, понятие. Чередуются индуктивный и дедуктивный пути познания, практическая и теоретическая деятельность.

В противоположность этому динамика диалектического пути познания, его саморазвитие определяется единством данных познавательных процессов. В результате предыдущие этапы обеспечивают потребность и возможность осуществления последующих. Диалектическое единство индукции и дедукции, обуславливая единство единичного и общего, приводит к формированию не просто общего, а необходимо общего знания.

Однако такой путь возможен в результате целой совокупности условий. Они определяют отличие диалектического пути познания от эмпирического. Так, соединить в познании единичное и всеобщее в единую непротиворечивую систему стало возможно лишь при определенном подходе к проблеме деятельности. Исходя из практики как узлового пункта теории познания, марксизм рассматривает практическую деятельность в качестве познания как единичного, так и общего. Диалектическая взаимосвязь единичного и общего, чувственного и рационального объясняется еще тем, что познаваемый объект рассматривается в качестве органической системы. Преобразования, которым он подвергается в практической деятельности, направлены на выявление закономерных связей и зависимостей. И сущностное отражение объекта представляет собой системное отражение. Процесс обнаружения в практической деятельности в единичном необходимо-общего и его дальнейшее осмысление, абстрагирование, «саморазвитие» в теоретической деятельности представляет собой разные уровни обобщения закономерных связей и зависимостей, свойственных познаваемому объекту как системе. В силу этого теоретическое обобщение выступает в роли программы практического осуществления своего предмета и выполняет функцию метода.

Влияние данных зависимостей сказывается и на особенностях процесса обучения.

Анализ работы учителей обнаруживает варианты построения обучения, которые не обеспечивают включение учащихся в процесс формирования системы обобщенных знаний и способов деятельности в силу того, что предыдущие этапы не создают условий для работы на последующих. В работе одних учителей усвоение знаний и умений осуществляется на

обширном конкретном материале без достаточного его осмысления в свете общих теоретических положений. При изучении учебных предметов, где в основном усваиваются знания, ученики достаточно полно воспроизводят факты, события, описывают явления, делают частные выводы. При изучении предметов, изучение которых обеспечивает формирование умений и навыков, учителя достигают цели путем того, что учащиеся «набивают руку» в результате большого числа упражнений. В этом случае преобладает индуктивный путь познания и достигается уровень эмпирического обобщения. Такое обобщение имеет узкую базу применения.

В другом случае учителя большое внимание уделяют как усвоению теоретических обобщений (заучиванию правил, выводов, определений), так и работе над фактическим содержанием. Однако в силу того, что при анализе фактов не создается условий, обеспечивающих выявление общих принципов и закономерностей, эти этапы недостаточно взаимосвязаны. Поэтому учитель затрачивает много сил и времени на обучение применять заученные обобщения, а также правила к конкретному материалу. Как правило, преобладает дедуктивный путь познания, при котором обобщение выполняет функцию формально-логического предписания.

Включение учащихся в процесс формирования системы научных знаний и обобщенных способов деятельности, при котором достигается единство познавательных процессов: единичного и общего, конкретного и абстрактного, анализа и синтеза, индукции и дедукции стало возможно в результате перестройки процесса обучения в целом.

Развитие процесса учения в этом случае обеспечивает разные уровни систематизации и обобщения присущих содержанию зависимостей. С этой целью совершается:

- определение места и значения нового материала и его связи с ранее изученным;
- выявление присущих содержанию связей и зависимостей путем преобразования конкретного учебного материала;
- абстрагирование и обобщение присущих содержанию связей и зависимостей, а также их материализация в формулах, схемах, типовых планах, алгоритмических предписаниях и т. д.;
- применение обобщенных знаний в качестве способа деятельности при решении аналогичных задач в разнообразных конкретных ситуациях;
- применение знаний и прогнозирование плана рассмотрения нового материала, выдвижение и самостоятельное решение учащимися новых познавательных задач.

Активная работа ученика на разных уровнях осознания

содержательных зависимостей обеспечивает его включение в процесс формирования обобщенных системных знаний. В этом случае предыдущие этапы усвоения учебного материала создают базу и потребность в продвижении учащихся на последующие, и процесс учения характеризуется внутренней саморегуляцией, саморазвитием.

Активное включение в работу в этом случае объясняется и тем, что динамика процесса учения обеспечивает развитие и закрепление таких значимых для личности ученика потребностей, как потребность в новых знаниях, потребность в творчестве, в самоутверждении, потребность пережить чувства успеха, потребность в общении с товарищами и учителем (Кириллова Г. Д. Мотивы активной деятельности учащихся на уроке. — В кн.: Активизация учебно-познавательной деятельности учащихся. Л., 1984.)

Развитие этого процесса обеспечивает возможность организации самостоятельной познавательной деятельности, которая служит выявлению учащимися общих принципов и закономерностей, основных теоретических положений, свойственных учебному предмету ведущих идей. Построение обучения, создающего условия для саморазвития процесса учения, стало основой в развитии познавательной активности и самостоятельности личности ученика. В то же время наблюдения, опыт, эксперимент показали, что активность и самостоятельность формируются и становятся действенным фактором: вызывает интерес к учению, самостоятельность мышления, потребность в приобретении новых знаний и способов деятельности, умение и стремление использовать знания на решение новых вопросов, применять их на практике, объяснить с их помощью вставшие перед учеником жизненно важные вопросы — в результате диалектической взаимосвязи всех элементов системы обучения (содержания, методов, способов организации). Требуется определенного построения урока и системы уроков.

В связи с построением такого процесса обучения возникает необходимость в вычленении и определении структуры и уровня раскрытия основополагающих для учебного предмета систем знаний, ведущих идей, в выявлении их развития и усложнения в учебной теме, предмете, цикле предметов, на уровне межпредметных связей. Динамика процесса и развитие содержания возможна при определенном характере операционной стороны деятельности учащихся, а это в свою очередь влияет на систему используемых методов и методических приемов, определяется взаимосвязью индивидуальной, фронтальной и коллективной работы класса, требует соответствующего взаимодействия между деятельностью учителя и учащихся.

Изменения в структуре познавательного процесса, механизмов и характера его развития — свидетельство существенной перестройки обучения как целостной системы. Перестройка обеспечивала синтез в решении дидактических целей и учебно-познавательных задач. В результате изучение нового объединяется с применением ранее изученного и становится эффективным способом выявления его понимания. В ходе творческой практической работы при изучении нового учебного материала осуществляется и его закрепление. Выполнение реконструктивных и творческих работ на этапе закрепления обеспечивает новый уровень в осознании, применении и овладении способами деятельности. В ходе выполнения домашних заданий учащиеся применяют разные способы, сами отбирают необходимый учебный материал, выполняют разнообразные исследования. В результате общие способы деятельности, общие принципы закрепляются на разном содержании и в результате различных путей их решения.

Перестройка обеспечила непрерывность процесса учения. Если процесс усвоения эмпирических знаний и способов деятельности локален и его развитие завершается воспроизведением учащимися изучаемого материала или самостоятельным решением задач, аналогичным тем, которые выполнялись вместе с учителем и учащимися класса, то теперь ранее изученный материал использовался при изучении нового. Включение учащихся в процессе формирования теоретических обобщений привел к организации самостоятельной познавательной деятельности не только при выполнении учащимися самостоятельных работ на этапе закрепления, но и на остальных этапах учения: при определении места и значения новой темы и ее связи с предыдущими, при изучении нового учебного материала. И наряду с индивидуальной самостоятельной работой все большее значение стала приобретать коллективная самостоятельная деятельность учащихся класса.

## **2. Особенности системы методов развивающего обучения**

Особенности процесса обучения как целостной системы обуславливают своеобразие его компонентов и поэтому методов обучения. При этом, как уже говорилось, рассматривая метод как компонент процесса обучения, следует исследовать его не сам по себе, а включенным в систему методов и тем самым как носителя свойственных ей особенностей. А для того чтобы выяснить особенности системы методов обучения, следует исходить из основных задач, которые обеспечивают включение учащихся в процесс формирования си-



системы научно-теоретических знаний. К ним относятся: 1) постоянная ориентация учащихся в содержании учебной темы с целью выявления ее связи с другими темами, разделами, учебными предметами, жизнью; определение значения изучаемой темы в развитии знаний и умений учащихся; 2) подчинение — «организации» содержания и применяемых методов выявлению основных системообразующих связей, рассмотрению отдельных вопросов в качестве компонентов целостной системы знаний; 3) обеспечение взаимосвязи между фактами и обобщениями, между знаниями и умениями, между практической и теоретической деятельностью учащихся; 4) сочетание приемов, обеспечивающих, с одной стороны, поисковую, творческую работу, а с другой, — регламентирующую ее в соответствии с программой определенной теоретическим обобщением; 5) применение приемов, способствующих выявлению, систематизации, обобщению присущих учебному материалу содержательных связей и зависимостей, мотивированных общими принципами, закономерностями, ведущими идеями; 6) взаимосвязь индивидуальной, коллективной и фронтальной работы, создающая условия для продвижения учащихся в процессе формирования системы обобщенных знаний; 7) организация самостоятельной познавательной деятельности учащихся под руководством учителя в ходе изучения нового учебного материала и закрепление этой деятельности в самостоятельных работах репродуктивного, реконструктивного и творческого характера; 8) выполнение заданий, обеспечивающих выход за пределы урока во внеклассную работу, связь обучения с жизнью, с трудовой деятельностью учащихся.

Исследование путей реализации этих задач возвращает нас к проблеме многоаспектности методов обучения и необходимости при их раскрытии рассматривать зависимость между использованием различных источников знаний, логикой познавательного процесса, уровнем познавательной активности и самостоятельности учащихся, взаимосвязью управления и самоуправления при организации познания учащихся.

Изучение метода в системе методов обнаруживает, что их перестройка в условиях развивающего обучения сопряжена с изменением всех этих сторон и изменения одних обуславливают определенные изменения остальных. В результате анализа системы методов становится очевидным, что без учета этих зависимостей невозможно охарактеризовать особенности метода как пути познания в целом, так и методов, связанных с решением отдельных задач, выдвигаемых целями и развитием процесса обучения. Их взаимосвязанная характеристика позволяет в единстве рассматривать

педагогический, психологический, логический и методический аспекты методов обучения.

Потребность включения учащихся в активную познавательную деятельность на всех этапах усвоения учебного материала и обеспечение структурного единства познавательных процессов при формировании научно-теоретических знаний и прежде всего взаимосвязь чувственного и логического, единичного и общего приводит к изменению в соотношении слова, образа и практического действия в процессе познания учеником учебного материала. А это в свою очередь отражается на месте, удельном весе, взаимосвязи словесных, практических и наглядных методов и приемов обучения и в результате соотношения наблюдения, теоретической и практической деятельности ученика. Однако изменение в месте, удельном весе и взаимосвязи слова, образа и практического действия в системе методов обучения приводит также к изменениям в характере умственной активности и самостоятельности учащихся, в соотношении индуктивного и дедуктивного путей познания, управления и самоуправления деятельностью учащихся.

Организация репродуктивного процесса познания при традиционном обучении осуществлялась, как правило, в последовательности: образ, слово, практическое действие. Эта очередность обеспечивалась применением наглядности и организации наблюдения, после чего осуществлялось объяснение учебного материала с помощью словесных методов и, наконец, выполнялись различные практические работы вначале с помощью учителя всем классом, а затем каждым учеником самостоятельно. Как мы знаем, в ходе критики такой организации обучения указывалось, что она не обеспечивает развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся и часто порождает формализм в усвоении учебного материала.

Необходимость выявить существенные связи и зависимости в логике развития учебного материала, проникнуть в сущность нового учебного материала и уже в процессе формирования представлений выявить то общее, на чем будут основываться теоретические выводы потребовала проведения практических самостоятельных работ учащихся на этапе перехода от изучения предыдущей темы к последующей, а также на этапе первичного изучения нового учебного материала. За счет этого выяснялось, какие ранее изученные знания и умения следует использовать в ходе изучения материала, создавались проблемные ситуации и обосновывалась необходимость изучения тех вопросов, которые будут рассмотрены при изучении новой темы, прогнозировался план их раскрытия, те результаты, к которым может привести их

изучение и т. п. В ходе изучения нового источником знаний становится факт, явление, реальность. В результате лабораторные работы проводились не только при закреплении, но с них начиналось изучение нового учебного материала, учащиеся выполняли исследование текста и самостоятельно разбирались в новой теме, искали пути в решении новых задач и способы доказательства теорем. Практически самостоятельные работы использовались в качестве приема создания проблемной ситуации, и выдвижение проблемы в начале изучения нового материала позволяло определить те идеи, в русле которых следует рассматривать организацию и направленность последующей работы. Демонстрация опытов учителем, при которой деятельность учащихся ограничена наблюдением, нередко перерастает в практическую работу, выполняемую каждым учеником. Построение чертежа к решению математической задачи, при доказательстве новой теоремы, различного рода моделей, графиков и т. п. также предлагается выполнить не отдельным учащимся на доске, чтобы ими потом воспользовались остальные, а предлагается выполнить каждому ученику класса. Изучение нового материала предварялось выполнением учащимися практических работ дома, на уроках труда, наблюдением производственных процессов на предприятиях и т. п.

В результате изменения места и роли практической самостоятельной работы деятельность учащихся приобретает творческий характер уже на самых начальных этапах познания. Данный факт возвращает нас к проблеме взаимозависимостей между разными аспектами, свойственным методам, и свидетельствует о том, что изменение одного из них сопряжено с изменением остальных. И объясняется это тем, что методы существуют не сами по себе, а определяют и в свою очередь зависят от особенностей познавательного процесса, развитие которого они обеспечивают.

Так, необходимость включения ученика в практическую деятельность уже на начальных этапах познавательного процесса, приводя к изменениям в соотношении используемых источников знаний, тем самым ведет к изменению в соотношении продуктивной и репродуктивной деятельности учащихся. Если идти в анализе зависимостей дальше, то следует сделать вывод о том, что вместе с этим достигается единство индукции и дедукции в процессе познания, а также взаимодействие управления и самоуправления деятельности учащихся. Это объясняется тем, что самостоятельная практическая деятельность является эффективным средством не только познания чувственного, конкретного, реально существующего, но в то же время и выявления свойственного ему

общего. Выявление этих сторон в их органическом единстве создает базу для проявления активности и самостоятельности учащихся на последующих этапах работы. И база такой активности имеет содержательные, операционные и мотивационные предпосылки.

Проанализируем данные зависимости, сравнив два варианта изучения на уроках физики в 9-классе объединенного газового закона. В первом и во втором классе применяются одни и те же методы, но в разной последовательности. Сравнительный эксперимент позволил выяснить влияние системы методов на характер и развитие познавательной деятельности учащихся.

Первый урок в 9-а классе начинался с беседы, в ходе которой повторялся ранее изученный материал: законы Бойля — Мариотта, Гей-Люссака, Шарля. Делается вывод, что каждый из них вскрывает зависимость между объемом давлением и температурой. При этом одна величина является постоянной, две другие — переменными.

Учащиеся из опыта знают, что такое отношение между величинами условно, т. к. изменение двух величин приводит к изменению третьей. Поэтому они принимают проблему, которую ставит учитель, — какой будет зависимость между объемом газа, его давлением и температурой, если одновременно изменятся все три величины.

Далее учитель объясняет материал логическим путем, опираясь на ранее изученные законы, выводит объединенный газовый закон. С целью активизации деятельности учащихся в качестве приема он использует беседу, предлагая учащимся ответить на отдельные вопросы. На втором (сдвоенном) уроке учащиеся выполняют практическую работу: знание закона применяется и закрепляется путем решения учащимися физических задач. На третьем уроке они выполняют лабораторную работу, убеждаясь в достоверности закона объединенного газового состояния.

В 9-б классе первый урок также начинается с беседы и повторения вопросов, знание которых необходимо для понимания новой темы. Перед учащимися ставится тот же проблемный вопрос: какой будет зависимость между объемом, давлением и температурой, если одновременно изменятся все три величины. Однако ответ на этот вопрос учащиеся должны были дать, проведя в ходе лабораторной работы исследование с U-образной трубкой, помещенной вначале в холодную, а затем в теплую воду. Учитель предложил полученные данные занести в таблицу и сделать самостоятельно вывод. Выводы учащихся сопоставлялись, и каждый ученик принял участие в его обосновании.

№ п/п	Длина столба воздушной массы	Воздушной	Давление, в мм	Температура	Примечания
1	1-й вариант опыта				
2	2-й вариант опыта				

Учащиеся были подготовлены к тому, чтобы провести исследование самостоятельно. При изучении законов Бойля—Мариотта, Гей-Люссака, Шарля они научились измерять длину воздушного столба, определять, какое давление испытывает на себе воздушная масса при разном положении трубки, умели определить температуру газа.

Учащиеся выполняют работу с большим увлечением: в классе воцаряется особая тишина, которую иногда нарушают радостные или сердитые восклицания. Во время перемены, не дождавись звонка с перемены, ученики просят пустить их в кабинет, некоторые при этом подпрыгивают от нетерпения. Работе учащихся свойственна эмоциональная взволнованность, целеустремленность, высокая степень самоконтроля.

На следующем (сдвоенном) уроке учитель проверял полученный вывод путем объяснения логического обоснования материала. В этом варианте методики отпала необходимость использовать приемы активизации деятельности учащихся. Учитель излагал материал, не обращаясь с вопросами к учащимся. По выражению их глаз, затаенному дыханию он понимал, что они без того следят за каждым его словом, движением в руке мела, их мысль активно работала — проверялся вывод, сделанный ими при выполнении лабораторной работы. Группа учащихся, стремясь скорее убедиться в его правильности, выполнила доказательство самостоятельно, обогнав учителя. Окончив работу, продолжали следить за логикой доказательства учителя.

Времени на объяснение материала ушло в два раза меньше, чем в 9-классе. Учащиеся уже на этом уроке решали задачи, начиная с более сложных.

Качество знаний и умений, как показало выполнение лабораторной работы, решение задач и формулировка закона, в 9-б классе было выше. В формулировке закона учащимися того и другого класса не наблюдалось особых различий. Однако различия, которые выявились при выполнении лабораторной работы и при решении задач, дают основание думать, что за этими формулировками скрывается неодинаковая степень осознания закона. Так, при выполнении лабораторной работы учащиеся 9-б класса все замеры выпол-

няют с большой точностью, тогда как в 9-а допускали ошибки. В том и другом классах, выполняя лабораторную работу, ученики должны были сделать зарисовки, показав положение воздушного и ртутного столба в трубке, указав разницу в высоте ртутного столба в запаянной и открытой частях трубки. Одна треть учащихся 9-а класса при зарисовке допустила ошибки, свидетельствующие об отсутствии правильных представлений об отношении величин, о которых идет речь при формулировке закона. Подобных ошибок не допускают учащиеся 9-б класса. Учащиеся 9-б класса успешнее решали качественные задачи, справлялись с зарисовками, которые для этого нужно было выполнить. Как уже говорилось, они смогли начать решать задачи с более сложных.

Итак, в том и другом случае применялись одни и те же методы: беседа, объяснение материала учителем, решение задач, лабораторная работа. Однако их последовательность обусловила различия в логике процесса учения учащихся, что сказалось на различиях в усвоении учебного материала.

**Задание:** проанализировав систему методов в первом и втором варианте, покажите, как она отразилась на взаимосвязи слова, образа и практического действия в процессе учения, на уровне и характере умственной активности и самостоятельности, отношении учащихся к процессу работы и его результату, на взаимосвязи между деятельностью учителя, ученика, класса.

Мы не хотим, чтобы сопоставление системы метода и организации процесса обучения было воспринято однозначно, как доказательство того, что всегда целесообразнее начинать изучение нового материала с практической работы учащихся и на ее основании строить логическое обоснование изучаемой закономерности. Организация такой работы и отсюда особенности системы методов по отдельной теме определяются многими условиями: целью, особенностями изучаемого материала, логической взаимосвязью рассматриваемого вопроса с ранее изучавшимися, тем, как осуществлялось изучение предшествовавшего материала и какого уровня в его осознании достигли учащиеся. Данный пример показывает, как важно, чтобы учащиеся осознавали существующие зависимости в реальной действительности при выполнении теоретического обобщения, что проведение исследовательской лабораторной работы обеспечивает не только создание конкретного явления, но также выявляет присущие ему общие закономерности и тем самым создает базу для теоретического обоснования. Однако, если бы это осознание учащимися в полной мере состоялось вследствие соответствующей организации усвоения и построения системы методов уже при ус-

воени ранее изученных газовых законов, изучение объединенного газового закона можно было начать с самостоятельного логического обоснования учащимися свойственных ему зависимостей. И проведение лабораторной работы в этом ряду служило бы проверке и доказательству его правильности. Уровень познавательной активности и самостоятельности учащихся в этом случае был бы еще выше.

При характеристике отличий в познавательном процессе, и в связи с этим в перестройке системы методов важно не уйти от основной цели и стержня всех этих изменений. Дело в том, что современная дидактика и методики обучения вместе с констатацией достижений могут отметить и потери в том, что было ими ранее наработано, именно по той причине, что отдельные пути, средства активизации учебной деятельности учащихся, приемы и методы рассматривались сами по себе и не были включены в систему средств, методов и приемов, определяющую особенности процесса обучения в его развитии.

Как уже говорилось, отличительной чертой процесса формирования научно-теоретических знаний является выявление, абстрагирование, дальнейшее применение и развитие свойственных учебному материалу закономерных связей и зависимостей. Осуществление этой задачи сопряжено с мучительными поисками принципов построения и их реализации в содержании учебных предметов, в вычленении и развитии системообразующих связей, систем знаний, которые являются носителями характерных для учебного предмета структур этих связей и зависимостей, логики расположения и усложнения материала, подчиненной развитию ведущих идей и т. д. Этим определяется мировоззренческая сущность учебного предмета, возможности достижения образовательных, воспитательных и развивающих задач обучения. Как свидетельствуют материалы реформы школы, решение этих проблем относятся к числу первостепенных и на современном этапе.

Выявлению этих связей служит проведение реконструктивных и творческих работ уже на первоначальных этапах процесса познания учебного материала. Ибо суть практических работ не сводится к простому оживлению, активизации деятельности, чтобы пробудить интерес учащихся, хотя все это очень важно. Все эти проявления активности сопряжены с деятельностью учащихся, направленной на выявление зависимостей свойственных учебному материалу, его структурированию. Этому способствует множество приемов по конструированию и переконструированию учебного материала при составлении математических выражений, задач, составлении предложений, воссоздании картин исторических событий; в результате дополнения недостающих звеньев в рас-

суждении, доказательстве, задаче, уравнении; построение на основе прямых задач обратных, замена одного типа предложения другим, путем создания и защиты проектов наглядных пособий к материалу рассматриваемой темы, поиска и сравнения различных способов решения одних и тех же задач, препарирование и анализ биологических объектов и на этом основании решение поставленных задач и многие другие.

В любом из этих вариантов конструирования, переконструирования, дополнения недостающих звеньев, исследования конкретных фактов объект, явление, задача рассматриваются как носители общего принципа, общей идеи, закономерности, создавая тем самым основу для последующего обобщения и проявления при этом активности и самостоятельности учащихся.

Зависимость между выполнением учащимися творческих практических работ и их способностью к обобщению нами была отмечена еще в 60-е годы при проведении экспериментальной работы в начальных классах (Кириллова Г. Д. О воспитании у школьников самостоятельности. — Сов. педагогика, 1961, № 1, с. 33—43).

С целью развития познавательной активности и самостоятельности учащихся при проведении экспериментальной работы на уроках арифметики, начиная со второго класса, составляли формулы решения задач. Однако использование элементов алгебры органически сочеталось с приемами составления задач, заменой прямой обратными, осмыслением, сколько можно составить к данной прямой задаче обратных и почему. Формулы, которые выводились учащимися в свою очередь становились оправданным моментом в организации творческих работ: в соответствии с формулой каждый ученик составлял и записывал в тетрадь свою задачу. В результате знакомства с результатами работы товарищей обобщение каждого отдельного ученика зиждилось на широкой конкретной базе самых разных проявлений соответствующих математических зависимостей, в окружающей ребенка жизни.

Рассматривая проведение самостоятельных практических работ на этапе установления связи между ранее изученным и новым материалом, при подготовке к изучению нового, а также в процессе его изучения, мы тем самым хотим показать один из наиболее характерных путей в решении задачи включения учащихся в процесс формирования обобщенных знаний и умений, и как эти изменения отражаются на структуре познавательной деятельности в целом, и тем самым на ее развитии. Однако данная задача решается в зависимости от особенностей учебного предмета, особенностей изучаемой



темы, раздела, подготовленности учащихся и другими путями.

Осознание места, значения, необходимости изучения нового учебного материала в учебном предмете, разделе, теме, его первичное изучение на уроке осуществляется с помощью слова учителя, проведения беседы с учащимися. При формировании представлений продолжает большую роль играть наглядность самостоятельные реконструктивные и творческие работы проводятся на заключительных этапах изучения учебного материала.

Однако, чтобы учащиеся смогли на заключительных этапах выполнить такие самостоятельные работы, они должны быть подготовлены к этому всем ходом предыдущего обучения.

Как показывают исследования (Лейкина Н. Ю. Самостоятельная работа учащихся на уроке. — В кн.: Активизация учебно-познавательной деятельности учащихся. Л., 1984), учащиеся на заключительных этапах в состоянии выполнить самостоятельную работу по характеру соответствующую предыдущим этапам. Это значит, что если в процессе изучения нового их деятельность носила преимущественно репродуктивный характер, то они в состоянии выполнить самостоятельные работы репродуктивного характера. Работы реконструктивные и творческие доступны учащимся в том случае, если им предшествует работа, активизировавшая эти виды деятельности. В результате перестройка в системе методов приводит к тому, что учитель управляет самостоятельной познавательной деятельностью при использовании различных методов работы и не только на этапе закрепления, и не только при выполнении самостоятельных работ, а при организации коллективной самостоятельной деятельности в ходе изучения нового материала. Данную зависимость можно объяснить, придерживаясь тех же исходных положений и рассматривая в единстве содержательную и операциональную стороны деятельности.

Как показало исследование Н. Ю. Лейкиной, организация продуктивной коллективной деятельности при изучении нового учебного материала создает предпосылку и возможность выполнения самостоятельных реконструктивных и творческих работ в результате того, что их активная деятельность направлена на выявление свойственных ему закономерных связей и зависимостей на уровне теоретических положений. Этому служит создание проблемных ситуаций и постановка проблем, решение различного рода познавательных задач, установление причинно-следственных связей, сравнение, проблемное изложение учителя, эвристические беседы и др. В результате учащиеся проникают в сущность

изучаемого и приобретают опыт продуктивной деятельности, что и является той необходимой основой, которая обеспечивает возможность выполнения самостоятельных работ того же уровня.

Таким образом, включение учащихся в процесс самостоятельной познавательной деятельности на всех этапах процесса учения объективировано тем характером работы, которую учащиеся должны выполнить, чтобы достигнуть поставленную цель — овладеть учебным материалом на уровне теоретических обобщений и использовать их в качестве способов деятельности.

Выход самостоятельной познавательной деятельности за рамки самостоятельной работы учащихся привел к определенному решению целого ряда других вопросов. В связи с этим самостоятельную работу потребовалось рассматривать в качестве лишь одной из форм самостоятельной деятельности. Далее стало возможным объяснить зависимость между особенностями процесса обучения и возможностью учащихся выполнять самостоятельные работы определенного характера. В частности объяснить, почему учащиеся, выполняющие в процессе обучения репродуктивную деятельность, не в состоянии проявить должную активность и самостоятельность на этапе изучения нового материала. И если изучается материал, в котором проявляются те же закономерности, учащиеся оправдывают свою неспособность в нем разобраться тем, что они его еще не изучали.

Изучение зависимости между характером самостоятельной деятельности, организуемой в процессе обучения, и самостоятельной работой учащихся приводит также к выводу, что самостоятельной познавательной деятельности, выполняемой под руководством учителя коллективом учащихся класса, недостаточно для решения задач обучения. Наряду с этим необходима организация системы самостоятельных работ, содержание и характер которых усложняется, отражая усложнение и развитие основных положений, идей, системы изучаемых зависимостей учебного предмета. Чаще всего это усложнение связано с тем, что на первом этапе учащиеся самостоятельно анализируют, планируют и реализуют свой план, преобразуя и исследуя материал на уровне фактов, на следующем этапе на уровне отдельных принципов и закономерностей, свойственных учебному предмету и, наконец, на уровне основополагающих положений, целой системы свойственных ему зависимостей. В результате учащиеся уже в 5—6 классе при условии проведения консультаций, направляющих на самостоятельную работу, способны самостоятельно изучить целую учебную тему. И не только изучить, но и объяснить ее материал учащимся класса.

Необходимость организации самостоятельной познавательной деятельности и самостоятельной работы учащихся в ее развитии привела к решению еще целого ряда вопросов: необходимости вывести учащихся за рамки урока и за пределы школы во внеклассную общественную деятельность, на производство в трудовую деятельность, в осмысление широкого круга вопросов, обсуждаемых и решаемых в периодической печати, в научно-популярной литературе, по телевидению, радио и др.

И все же данной работы недостаточно, чтобы учащиеся класса систематизировали и обобщили знания и смогли их использовать в качестве способа самостоятельной деятельности. Поэтому возникает необходимость проведения специальной работы по осмыслению, систематизации и обобщению выполненной на предыдущих этапах работы. С этой целью в процессе обучения используются приемы моделирования. Модель позволяет выявить и наглядно увидеть собственные изучаемому материалу внутренние связи и зависимости. С этой целью применяются графические и знаковые модели: графы, графики, чертежи, схемы, формулы. Построение совместно с учащимися модели служит решению целого комплекса учебно-познавательных задач. Это прежде всего установление связи между чувственным и логическим познанием и абстрагирование существенных связей и зависимостей. Так, В. А. Штофф писал: «Если в теоретическом мышлении объект выступает главным образом со стороны сущности (общего), а в чувственном образе (включая представления) со стороны явления (единичного), то в модели объект отражен как единство чувственно-наглядного и абстрактно-мысленного. Благодаря этой диалектике модель становится промежуточным звеном, соединяющим указанные противоположные стороны познания» (Штофф В. А. Гносеологические проблемы моделирования. Л., 1964, с. 24). Далее моделирование служило решению чисто педагогических задач. Оно объясняет, соединяет в систему вопросы, которые нередко изучаются на целом ряде уроков, а иногда и на протяжении ряда тем. В то же время построение модели, работа класса, направленная на ее построение, позволяет объединить знания, умения разных учащихся, объединить достижения отдельных учащихся в достижении классного коллектива, определив в то же время единую для всех теоретическую платформу. Однако моделирование не ограничивается решением задач определенного этапа. Создание теоретической платформы построения модели вместе с тем становится условием ее дальнейшего применения и перевода знания в способ деятельности, в этом проявляются эвристические возможности моделирования.

Динамика и развитие системы методов в условиях развивающего обучения и с ней познавательной активности и самостоятельности учащихся сопровождается не только работой по осознанию места и значения изучаемого материала в теме, разделе, курсе, не только предполагает широкую ориентацию учащихся в учебном предмете, связь с другими предметами и жизнью, но и работу по осознанию методов обучения, их возможностей особенностей системы методов. Учащимся предлагаются вопросы типа: Почему лучше использовать этот прием? Что мы в этом случае делаем? Что нам позволит правильно выполнить данную самостоятельную работу? Каким путем мы пришли к решению новых проблем? Как и почему будем планировать работу над новой темой? Из какой идеи следует исходить, изучая новый материал? Наряду с этим осознается и объясняется, какую работу следует выполнить при выполнении сравнения, установлении причинно-следственных связей, при составлении алгоритма доказательства, распознавания и др. Вся эта система приемов обеспечивает словесное описание учащимися системы выполняемых действий, позволяет понять зависимость этих действий от тех целей и учебно-познавательных задач, которые решаются, от особенностей изучаемого содержания и т. п.

И все же все указанные особенности методов и приемов в условиях развивающего обучения выполняют указанные функции при определенном построении системы методов, что в свою очередь определяется особенностями развития осуществляемого на уроке и при построении системы уроков процесса учения учащихся. Одно и то же методическое средство, будучи включенным в систему методов, по разному организующую процесс учения, приобретает разное значение, служит разным целям.

Рассмотрим особенности системы методов при изучении явления в одном случае путем последовательного анализа и описания отдельных его сторон с последующей систематизацией и обобщением полученных данных, в другом — при построении процесса обучения, направленного на выявление закономерных связей, изучение отдельного вопроса в системе знаний в качестве компонента целого, осознание закономерных связей, их систематизацию и обобщение.

При проведении трех вариантов экспериментальных уроков использовались методы, организующие работу с одними и теми источниками знаний и в одинаковой последовательности. Однако активность, ее направленность на раскрытие определенных сторон системы знаний, а отсюда и уровень самостоятельности учащихся определялся особенностями организуемых процессов учения. Чтобы выяснить эти особенности, при анализе систем методов рассмотрим, на что

направлена активность и самостоятельность учащихся, как организуемые процессы учения влияют на структуру и развитие содержательной и операционной сторон деятельности учащихся, каковы пути систематизации и обобщения знаний учащихся, эвристические возможности усвоенных знаний, какую роль играет знание учащихся о том, как строить работу при использовании применяемого способа деятельности.

Об эффективности методов станем судить на основании достижения цели — сформированности системных обобщенных знаний, использования их в качестве способа деятельности при планировании и проведении учащимися самостоятельной работы.

Экспериментальная работа выполнялась на уроках ботаники в 6-м классе при изучении раздела «Основные группы растений».

В курсе ботаники 6 класса после всестороннего изучения цветковых растений учащиеся познакомились с разнообразными представителями растительного мира. Изучается материал в порядке усложнения: бактерии, водоросли, грибы, лишайники, мхи, папоротники, хвойные растения. Сравнение представителей этих групп ведет к пониманию учащимися эволюции растительного мира на Земле и создает картину его многообразия. Целостное представление о растительной группе формируется на основании сознания зависимости между средой обитания растений, биологическими особенностями его строения и такими жизненными процессами, как питание, дыхание, размножение.

С целью организации усвоения этого материала во всех трех вариантах при проведении эксперимента использовались наглядные пособия, проводились лабораторные работы, демонстрировались кинофильмы, заслушивались доклады учащихся, велась беседа, мобилизующие жизненный опыт учащихся. Работа вызывала живой отклик, она позволяла учащимся узнать много нового об окружающем мире.

О ее результатах делался вывод на основании анализа самостоятельных работ учащихся на сравнение представителей различных растительных групп. В качестве показателей, обнаруживающих уровень в овладении знаниями и способами деятельности, рассматривались:

— умение планировать ее в соответствии с поставленной целью,

— умение отобрать и расположить материал,

— умение правильно осветить систему необходимых вопросов, понимание существующей между ними зависимости,

— уровень обобщения знаний и форма проведения сравнения.

В результате выявлялась достоверность, полнота, системность в раскрытии содержания и особенностей операционной структуры деятельности учащихся, существующая между ними взаимосвязь.

Самостоятельная работа предварялась беседой, в ходе которой формулировалась цель, мотивировался выбор приема сравнения и актуализировались знания о приеме сравнения.

Учитель спрашивал: — Что вы заметили, переходя от изучения одной растительной группы к другой?

— Они усложняются.

— Что нам помогает выявить усложнение?

— Сравнение растительных групп.

— Вспомним, какую работу нужно провести, чтобы сравнить.

— Нужно знать цель сравнения, определить сходство и различие, сделать вывод.

— Какая цель стоит перед вами?

— Показатель в чем усложнение.

При проведении первой серии экспериментальных уроков активность учащихся в ходе лабораторных работ, при анализе наглядных пособий, при проведении бесед, слушании объяснения учителя была направлена на анализ каждого из компонентов в системе знаний: рассматривались особенности среды обитания растений данной группы, биологического строения, процессов питания, дыхания, размножения. При опросе учитель требовал последовательного их раскрытия.

Казалось, что после работы, проведенной на уроках, учащиеся при сравнении растительных групп станут определять сходство и различие в среде обитания, биологическом строении, в том, как протекают процессы питания, дыхания, размножения.

Однако действия учащихся при оперировании содержанием были хаотичны и случайны. Выполняя работу, они: 1) не выделяли все существенные признаки, зачастую в центре внимания оказывались внешние, второстепенные, 2) многие сравнивали, оперируя фактическим материалом и не пользуясь обобщенными понятиями (среда обитания, биологическое строение и т. д.), 3) сравнение носило фрагментарный характер, чаще выполнялось на уровне сопоставления, при котором рядом описывались идентичные признаки сравниваемых объектов, 4) допускались фактические ошибки.

Рассмотрим для примера работу ученицы Б. Она пишет: «Бактерии могут вызывать разные болезни, а водоросли не могут. Водоросли питаются на свету, а бактерии в темноте, им необходимы тепло, сырость, темнота, питание. Все водоросли имеют окраску, а бактерии окраски не имеют».

Как видим, в центре внимания ученицы процесс питания, но и его она рассматривает лишь через внешние проявления. Указывая, что водоросли питаются на свету, ничего не пишет о фотосинтезе. Далее она пишет об окраске водорослей, но лишь для того, чтобы показать отличие в цвете. Отдельные условия жизни понимаются слишком расширенно, а потому и неверно.

Проверка показала, что учащиеся не осознают, какая система вопросов должна быть раскрыта при характеристике растительной группы, а отсюда их действия не мотивированы сущностью изученного содержания. Понимание сущности и структуры взаимосвязанных признаков не выполняет организующую функцию при проведении сравнения и поэтому план проведения сравнения случаен. В этих условиях знание, как следует проводить сравнение, мало помогает.

Чтобы проверить данное положение, в ряде 6-х классов учащимся предлагалось в письменной самостоятельной работе указать, по каким признакам следует сравнить различные группы растений. Учащиеся класса, показавшего самый высокий результат, выделяют: среду обитания — 14%, строение — 96%, питание — 48%, дыхание — 14%, размножение — 52%. При этом многие не в состоянии абстрагироваться от конкретных фактов, не используют обобщенные понятия.

Результаты этой серии уроков свидетельствовали о необходимости проведения специальной работы по осмыслению структуры содержания, использования в системе методов приемов, направленных на систематизацию и обобщение материала. Однако выполнение этой работы зависело от особенностей построения учебного процесса.

Так, при проведении второй серии экспериментальных уроков работа велась также, как и в первом случае: путем последовательной характеристики отдельных вопросов в системе знаний. В логике такой методики осмысление структуры содержания проводилось следующим образом. Учитель просил сказать, какой вопрос только что разобран. Давал задание: «Слушая меня, определите, какой вопрос мы рассмотрим следующим». При переходе к изучению новой темы просил сказать, с чего и почему следует начать раскрытие материала, к чему перейти затем. Давал задание указать вопросы, которые следует раскрыть, чтобы охарактеризовать очередную растительную группу. После коллективного обсуждения на доске и в тетрадях записывался план характеристики растительной группы: среда обитания, особенности биологического строения, особенности процессов питания, дыхания, размножения, роль в жизни человека.

В данном варианте в плане определялась последовательность раскрытия отдельных вопросов и предполагалось, что учащиеся воспользуются им при проведении сравнения.

Как показал анализ самостоятельных работ учащихся, действительно, они по сравнению с первым вариантом указывали большее количество признаков, по которым выполняли сравнение, а следовательно, возросла полнота характеристики каждого объекта. Лучше обстояло дело с логикой построения ответа. Чаще учащиеся, наряду с фактическим материалом, пользовались обобщенными понятиями. Таким образом, работа по осмыслению структуры содержания стимулировала активность его восприятия, знание в большей мере стимулировало действия ученика при планировании самостоятельной работы. И все же многим ответам в этой серии были свойственны недостатки: 1) признаки рассматривались глобально, при этом не всегда вычленялись те особенности содержания, которые продиктованы целью — найти общее и различное, 2) проводя сравнение по плану, учащиеся не всегда отмечали существенное в содержании, и оно не раскрывалось полностью, 3) некоторые частные особенности представителя рассматриваемой группы, принимались за общие, свойственные всей группе, 4) план характеристики растительной группы становился ориентиром деятельности не у всех учащихся, 5) сравнение часто оставалось фрагментарным, преобладала форма сопоставления.

Таким образом, качество работ многих учащихся свидетельствовало о недостатках в освещении, отборе и организации материала, раскрывающего особенности самих признаков. Работы учащихся данной серии показали, что ход ее выполнения детерминируется не только ориентирами, определяющими общий план деятельности, но и ориентирами, способствующими пониманию и раскрытию сравниваемых признаков.

Общий план намечал лишь область, которую следует рассмотреть. Знание, как проводить сравнение, давало общую ориентацию в том, как группировать признаки: находить сходство и различие. Вне ориентира оказалась самая сердцевина — особенности рассматриваемого содержания. Побуждения воспользоваться планом шло в направлении: «делай так потому, что учитель и учебник это рекомендуют». Поэтому хотя план характеристики растительной группы и был осмыслен учащимися самостоятельно, он выполнял роль формально-логического предписания, превнесенного извне, которое следовало не столько понять, сколько запомнить. Процесс последовательной систематизации и обобщения приводил к осмыслению совокупности отдельных самостоятель-



ных частей, не обеспечивал осознания их органического единства.

При планировании третьей серии экспериментальных уроков ставилась цель — создать условия, при которых план деятельности учащихся детерминируется пониманием самой сущности изучаемого содержания, каждый вопрос рассматривается в системе других, осознается специфика проявления общей закономерности в данных конкретных условиях.

Такая организация содержания достигалась в результате применения системы проблемных вопросов, стимулирующих поисковую деятельность учащихся. И, хотя использовались те же источники знаний, работа с ними велась в той же последовательности, в результате этой деятельности достигалось единство слова, образа и практической деятельности, в осознании фактов и обобщений, процессов индукции и дедукции в познании учащихся.

Так, например, при изучении кукушкина льна учащиеся вспоминали, где они встречались с этим растением. Предлагалось совершить путешествие. Учитель описывал различные ландшафты, а учащиеся отвечали, встретится ли в данных условиях кукушкин лен. «Теперь из низины вы поднимаетесь на возвышенность... Впереди поляна, освещенная солнцем, издали видны кустики брусники и т. д.». Делается вывод, что растению необходимо большое количество влаги, но вместе с тем, в отличие от водорослей, оно обитает на суше.

Возникает проблема: ведет ли к усложнению строения растения его выход на сушу. Выполнив лабораторную работу, ученики делают вывод, что строение усложняется, так как появляются отдельные органы — стебель, листья, ризоиды.

Возникает следующая проблема: как отразится на жизни растения появление стебля, листьев, ризоидов.

Ученики высказывают предположение: — Очевидно, усложняются процессы питания, дыхания, размножения.

— Это наше предположение. Посмотрим, верно ли оно, — говорит учитель.

И далее, рассматривая каждый из процессов, выясняли, как он осуществляется в данных конкретных условиях. Так, учитель просил вспомнить, какие у зеленых растений могут быть виды питания. Учащиеся говорят о двух видах питания. Учитель спрашивает: «На основании того, что вы знаете о строении кукушкина льна, можно ли предположить, каким образом он питается?» После ответа на этот вопрос учитель ставит следующий: «Как на этих процессах скажется та особенность, что кукушкин лен имеет листья, стебель, ризоиды?» Выясняется, что каждый орган выполняет свою работу. Воздушное питание осуществляется в основном через листья. Ризоиды укрепляют растение и поглощают ве-

щества из почвы. Стебель выносит листья к свету, поддерживая растение в вертикальном положении. По нему продвигаются органические и неорганические вещества.

Беседа продолжается:

- Какие виды размножения существуют у растений?
- Семенное, споровое, вегетативное.
- Как вы думаете, какое из них может быть у кукушкина льна?
- Семенное не может быть, потому что нет цветка, а значит и плода, семян.
- Очевидно, споровое.

После этого учитель говорит об особенностях спорового размножения у кукушкина льна и т. д. В конце изучения материала учащиеся решают проблему: можно ли предположить, что мхи произошли от водорослей.

Учащимся предлагается самостоятельно сделать вывод, о том, какие вопросы следует рассмотреть, чтобы показать своеобразие целостного организма, каким является кукушкин лен. Учащиеся говорят о необходимости для этого знать среду обитания, особенности биологического строения, как осуществляются процессы питания, дыхания, размножения, какая между всеми этими сторонами существует взаимосвязь.

Учитель продолжает ставить вопросы: О чем следует рассказать при характеристике любой растительной группы? Учащиеся говорили о необходимости знать своеобразие в раскрытии всех этих проблем. На доске и в тетрадях записывался план характеристики растительной группы: условия жизни → особенности биологического строения → особенности процессов питания, дыхания, размножения.

Данная часть систематизировала и обобщала результаты поисковой работы, которая велась на протяжении всего изучения материала. Указывались основные содержательные компоненты и наличие между ними взаимосвязи (на уровне изучения биологии в 6 классе).

Основным регулятором в организации поисковой деятельности было обобщенное знание, выраженное в форме теоретической проблемы. Ученик думает над тем, как общее для всех растительных групп реализуется в данных конкретных условиях при проведении наблюдения, лабораторной работы, осмысливая объяснение учителя. Эти вопросы способствуют тому, что отдельный компонент содержания учащиеся рассматривают как взаимосвязанный с другими, определяемый особенностями других. Общий план характеристики растительной группы в этом случае детерминирован самой сущностью содержания. Он результат обобщения, показывающего, что при раскрытии особенностей растительной группы

ни один вопрос обойти нельзя, особенности одного влияют на особенности других. В этом процессе содержательный поиск и предписание необходимых действий становятся звеньями единого процесса.

В том случае, когда ученик осознает и обобщает систему содержательных зависимостей, он свободнее планирует работу в соответствии с поставленной целью, что отражается и на структуре его деятельности. В результате сопоставления данных самостоятельных работ учащихся по всем трем сериям экспериментальных уроков были получены убедительные данные:

— в первой серии при применении 1-й методики из общего количества признаков, которые могли назвать учащиеся при сравнении объектов, они назвали лишь 27,8%,

— во второй серии эксперимента в результате исследования 2-й методики количество признаков поднялось до 58%,

— в третьей же серии было названо 85%.

Полученные данные убеждают в том, что активность учащихся важна не сама по себе, а во имя осуществления определенной цели. Структура деятельности в процессе учения зависит и в свою очередь определяет уровень и структуру раскрытия содержания. Осознание учеником содержательных связей и зависимостей направляет и руководит выполняемыми им действиями. Решение этой задачи требует определенной организации процесса обучения. Чтобы это осознание состоялось, результаты исследовательской, поисковой деятельности следует систематизировать и обобщить в формулах, схемах, типовых планах и с помощью других средств моделирования присущих содержанию содержательных зависимостей, а также возникает необходимость в проведении работы по осознанию способов деятельности.

Однако, как мы видели пути и средства активизации деятельности учащихся, особенности систематизации и обобщения знаний учащихся, их функция, а также роль и результативность работы по осознанию способов деятельности зависят от системы методов.

При этом, как показывает сравнение разных вариантов построения системы методов, различия в характере активности и самостоятельности и при работе над одними и теми же источниками знаний, используемыми в одной и той же последовательности, по-разному отражаются на взаимосвязи слова, образа и практического действия, теории и практики в работе ученика.

Таким образом, в силу многоаспектности один и тот же метод, методический прием, средство приобретает разный характер и значение при разном построении системы мето-

дов. И особенности системы методов определяются особенностями организуемого учителем процесса обучения.

**Вопросы и задания:**

1. Чем объяснить динамику процесса развивающего обучения?

2. Каким образом динамика процесса обучения влияет на мотивацию активной деятельности учащихся?

3. Какая существует зависимость между особенностями процесса обучения и методами обучения?

4. Раскройте, в чем состоит особенность системы методов в условиях развивающего обучения?

5. Покажите, как изменяется метод под влиянием системы методов. Чем объяснить происходящие изменения?

**МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

(Методические рекомендации)

Редакторы Л. М. Григорьева, М. С. Агаронник  
Технический редактор К. П. Орлова

---

Сдано в набор 18.07.86. Подписано к печати 2.10.86. Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага газетная. Объем: 2,75 уч.-изд. л., 2,75 усл. печ. л. Тираж 1000 экз.  
Печать высокая. Гарнитура литературная. Заказ 1812. Бесплатно

Ленинградский ордена Трудового Красного Знамени  
государственный педагогический институт имени А. И. Герцена.  
191186. Ленинград, наб. реки Мойки, 48.

---

Типография № 2 Ленуприздата. 191104. Ленинград, Литейный проспект,  
дом 55.