

и не только в области физики, но и в области других наук, в области культуры и общественной жизни. Мы должны стремиться к тому, чтобы учащиеся не только усвоили бы знания, но и развили бы способности к самостоятельному творческому мышлению.

Вопрос о том, как же это сделать, является одним из центральных в педагогической теории и практике. В последние годы в педагогической науке и практике наблюдается тенденция к тому, чтобы в центре внимания оказались не столько содержание образования, сколько способы познавательной деятельности учащихся.

Давно известно, что содержание образования должно соответствовать уровню развития учащихся, их познавательным способностям, классовой сознательности, идейно-политической направленности, идеологии, приобщающейся к познанию природы, законов общественного развития, духовной культуре. Совершенствование образования должно охватывать и содержание образования, и способы познавательной деятельности в их соотносительности. Следовательно, познавательная деятельность учащихся должна рассматриваться и с точки зрения целенаправленного и постепенного накопления, становления приемов, черт диалектико-материалистического мышления.

Объективную ценность учения следует видеть в воздействии на личность учащегося, в преобразовании его способов мышления, восприятия действительности, отношения к жизни. Здесь закладывается рабочий творческий потенциал общества. Именно поэтому в учении необычайно важны не только теоретические знания, но и умения и навыки разного порядка, без которых теория не может быть ни усвоена, ни правильно использована.

ПОСТРОЕНИЕ УРОКА ФИЗИКИ

В.К.Бурак

Вопросы разработки научных основ построения урока требуют своего самостоятельного развития. Важность их решения заключается в том, что некоторые из них обусловлены не только психологией формирования, закономерностями процесса усвоения знаний, но и особенностями учебного предмета. Учитель физики, как и преподаватель дру-

гих дисциплин, важно знать не только основные характеристики учебного процесса урока, которые влияют на его построение, но и необходимо ориентироваться в существенных связях, определяющих место основных элементов урока в их общей системе. Это же всегда связано с особенностями содержания предлагаемого материала. Поэтому вопрос теории построения урока является не только дидактическим, но и методическим.

В понятие структуры урока в дидактике в настоящий момент входят три признака: состав (из каких элементов состоит урок), последовательность (в какой последовательности выносятся эти элементы в явление) и связь (как они взаимодействуют) (6, с. 54).

Рассмотрим основные существующие в дидактике подходы к построению урока.

Анализ педагогической литературы (1; 2; 3) показывает, что можно выделить разные аспекты структуры урока. Прежде всего к уроку следует подойти как к организационной форме обучения. В этом аспекте в качестве структурных выносятся моменты, каждый из которых решает определенную дидактическую задачу, как то: организация класса, проверка выполнения домашнего задания, работа над новым материалом и организация задания на дом. Совокупность этих элементов определяет внешнюю структуру урока,

Последовательность разрешения указанных задач обосновывается целями урока. Соотношение цели и задач и их влияние на характер построения урока не исследован. Чаще всего, говоря о задачах и цели урока, ими оперируют как синонимами (1; 2). Решение же данного вопроса нам представляется очень важным, так как цель и задачи в построении урока выполняют разные функции.

Значимые связи между элементами урока на организационном этапе урока, как правило, не исследуются, так как выделяется только урок (6), индивидуальную функцию элемента относят к любому элементу (7). Выбор доминирующей функции элемента позволяет отследить его место в ряду других. Вместе с тем функции элементов влияют не только на их последовательность, так и на последовательность стороны урока. Поэтому при рассмотрении урока важно на организационном этапе определить, как в целом, так и в деталях, как строится процесс преподавания.

содержания, а также и на методическую структуру, которая должна обеспечивать достижение поставленных целей. М.И. Махмутов выделяет следующие компоненты содержания учебного предмета:

1) содержание и обоснование выбора материала, обоснование его роли в формировании системы знаний, умений и навыков по внутренним связям;

2) взаимодействие;

3) обобщение и систематизация. В соответствии с этими компонентами он классифицирует типы уроков и обосновывает их структуру. Такой подход позволяет выявить другую сторону организации учебного процесса, более детально анализирующей деятельность учителя и учащихся по усвоению знаний и умений, но структура урока остается статичной.

При подходе к уроку как целостной дидактической системе М.И. Махмутов выделяет при его построении три подструктуры, одной из которых выступает методическая (4, с.108). Компонентами ее представлены: опрос, вводная беседа, эвристическая беседа, демонстрация опыта, решение задач, закрепительная беседа, задание на дом. Если правомерно выделение методической подструктуры, то из системноструктурного подхода к уроку также правомерно выделение методической его подсистемы. Она должна представлять целостный комплекс взаимосвязанных элементов и образовывать особое единство со средой. В таком случае элементы методической подструктуры требуют своего уточнения и обоснования.

Проведем компонентный анализ урока применительно к обучению физики. Чтобы обоснованно представить компоненты методической подструктуры урока прежде всего необходимо проанализировать, какие основные вопросы решает методика преподавания физики как науки. Важнейшим среди них является обоснование целей, содержания и методов обучения. Эти же задачи остаются основными и при разработке урока как ячейки учебного процесса.

Рассмотрим урок как организационную форму на методическом уровне. Обратимся к понятию метода в современной дидактике. Под методом обучения понимают целенаправленную систему действий учителя, организующего практическую и познавательную деятельность ученика, которая устойчиво ведет к усвоению содержания образования (2, с.139). Данное определение метода обучения позволяет утверждать, что для обоснования выбора метода необходимо

выделить компоненты деятельности учителя и ученика. Для учителя важными являются его действия и операции, которые выполняют функции организации деятельности ученика по овладению учебным материалом. В деятельности ученика эти действия можно рассмотреть как определенные этапы, стимулирующие, организующие и контролирующие работу школьника по усвоению учебного материала.

Если учесть функции, которые выполняет этап усвоения знаний в деятельности ученика и обратриваемые в дидактике уровни усвоения знаний, то видоизменяется и организационные структурные этапы урока. К началу их тогда следует отнести: организационное начало урока; выявление имеющихся знаний, умений и навыков; работу над изучаемым материалом, где необходимо выделить действия:

а) знакомство с новым материалом;

б) обеспечение планируемого уровня знаний (последнее действие может выступать в двух модификациях – повторение материала, если оно необходимо и применение знаний и умений;

в) систематизацию и обобщение знаний;

г) организацию работы дома. Остановимся чуть подробнее на значении каждого из этих этапов в деятельности учителя и ученика.

Этап организационного начала урока наделен на решение воспитательных задач. В данной части урока, пользуясь определенными приемами, учитель стимулирует деятельность учащихся и обеспечивает их общую готовность к работе.

Этап выявления имеющихся знаний, умений и навыков с позиций деятельности учителя может выполнять разные функции: контрольно-оценочную, обучающую, организующую, ориентирующую и др. В деятельности ученика, со стороны, эта часть урока должна также быть направлена на выявление работоспособности, на достижение определенной степени готовности и заинтересованности к работе.

При работе над изучаемым материалом этап знакомства с ним в деятельности учителя выполняет функцию расширения новых знаний и умений, а также способствует формированию и развитию интереса к освоению нового уровня общего знания. Он обеспечивает воспитание: а) интереса к предмету, к процессу познания, к предмету, к предмету, к предмету; б) стремление к овладению планируемого уровня знаний, которое является более высоким уровнем усвоения знаний. Он требует учета и других видов деятельности, которые могут быть включены в процесс организации

на уроке, а также ее содержание и место в учебном процессе. Деятельность может характеризоваться по-разному: как деятельностью учащегося, как организационно-управленческой и организационно-образовательной (Форманов), а также по направленности деятельности учителя направлена на выделение и повторение условий положений, усваиваемых на уроке, а деятельность учащихся организуется в работе с ними с учетом заочности и самостоятельности. Во втором случае деятельность учителя направлена на организацию работы учащихся по усвоению выделенного основного содержания материала на уровне применения и формирования умений. Главные положения конкретизируются примерами, обрабатываются на системе упражнений, которые собирает учитель в соответствии с типичными случаями усвоения по образцу или в новой ситуации. Деятельность учащихся организуется на уровне конкретного применения. На современном уроке часто этапы повторения и применения знаний совмещаются.

Систематизация и обобщение выделены как самостоятельный элемент урока. В данной части урока учитель направляет свои действия на выделение главного и установление связей в материале, который изучался на данном уроке и рассматривался ранее. Деятельность учащихся организуется на уровне понимания и осознания связей; значимости изучаемого в системе ранее усвоенного; знакомства с практическим применением знаний в науке, технике, жизни; выделения основных ведущих идей и их осознания школьниками. При решении любой из этих задач учащиеся осуществляют самоконтроль за имеющимися у них знаниями и умениями. Это и обуславливает выделение данного этапа деятельности учащихся в самостоятельную часть урока.

На этапе организации работы дома деятельность учителя предусматривает помощь ученику по выполнению планируемого задания. Домашняя работа в учебном процессе урока выполняет функцию самоконтроля и оценки своей работы школьником по овладению знаниями и умениями.

Таким образом, в обосновании выделенных нами структурных частей урока ведущее место занимает деятельность учащегося. Функции деятельности учителя направлены на стимулирование, организацию, самоконтроль работы обучаемого. Они и определили название элементов урока на методическом уровне, которые представляют внешнюю структуру урока или макроэтапы.

Обоснование выбора метода требует прежде всего осознания выполняемых учеником этапов деятельности, так как в соответствии с ними осуществляется подбор структурных элементов урока и организуется работа обучаемых. Любая деятельность определяется целью. Следовательно и урок, представляющий блок организационной деятельности, должен направляться ею. Поэтому урок как организационная форма должен иметь четко сформулированную цель, в которой учитель программирует конечный ожидаемый результат, выраженный в конкретных действиях ученика. При этом цель должна отражать уровень усвоения учащимися учебного материала на данном уроке.

Компонентами организационной формы урока на методическом уровне мы также выделяем формы и средства деятельности учащихся. Их осознание учителем связано с планированием практических действий учеников: конкретными заданиями, организацией работы с ними и их преобразованием.

Что же нового дает учителю такое рассмотрение урока, как формы организации. Так как выбор этапов деятельности учащихся обуславливается уровнем усвоения знаний (или способов деятельности), который зафиксирован в цели урока, то его цель и определяет выбор структурных элементов. В зависимости от цели урока в его структуре возможно наличие одного или нескольких элементов, в рамках которых может быть реализовано усвоение содержания. В этом и проявляется специфика современного синтетического урока (3). Формы деятельности (индивидуальная, коллективно-фронтальная, групповая) соответствуют особенностям усвоения знаний учащимися. Их вычленение и обоснование позволяет учителю обеспечить индивидуальные особенности усвоения знаний. Выделение средств деятельности и способов работы, что они должны обеспечивать организацию и развитие личности ученика. Таким образом, учитель при проектировании урока должен учитывать все вышеречисленные компоненты, так как они позволяют ему решать комплекс задач по обучению, воспитанию и развитию личности ученика в их единстве, исходя из организации всего урока обучения. Этот блок компонентов урока мы и назвали организационным.

В учебном процессе урока формируются на методическом уровне следующие выделительный и другой блок, который является основным — это образовательный блок, в котором, вопреки названию, не только формируются знания, умения и навыки, но и осуществляется воспитание и развитие личности ученика.

приобретена учеником. Поэтому содержание и структура физики как учебного предмета выражаются в различии структуры знаний, подлежащих усвоению; в использовании методов познания, характерных для физики, которые выражают существенные связи познавательного процесса при работе с научными материалами; в взаимосвязи этапов в познании, на основе которых школьник овладевает содержанием предмета. Отсюда содержание материала каждого урока определяет свою логико-познавательную структуру, которая представляет совокупность содержательно-познавательных задач, решаемых на каждом этапе. При системном подходе к уроку, кроме его внешних структурных элементов (микроступей), выделяет микроступи (3, с. 68). Совокупность их в системе урока реализует содержание познавательных задач.

Содержание учебного материала предмета физики включает: изучение физических явлений и свойств тел; физических величин, характеризующих явления и свойства тел, веществ и физических полей; изучение физических законов и теорий; освоение приборов, основанных на использовании физических явлений и законов. Компоненты выделенных видов физических знаний школьного курса и составляет содержание познавательных задач. Раскрытие их – это определенные шаги в реализации образовательных задач урока. Последовательность раскрытия компонентов познавательной задачи может быть определена исходя из методов познания, используемых при обучении. Таковыми при обучении физики могут выступать методы наблюдения и описания при изучении явлений, экспериментальный и теоретический при изучении законов и закономерностей. Таким образом, структура содержания соответствует виду физического знания, и этим определяется отбор внутренних элементов урока (микроступей) и их компоновка.

Раскрытие знаний и отбор методов научного познания во многом зависят от средств познания, которыми располагает учитель (кино, учебник, эксперимент и пр.). Поэтому средства познания также влияют на построение урока.

При разработке каждого этапа урока необходимо учитывать: вид физического знания, их компоненты; методы и средства познания, которые учитель использует в качестве обоснования и источника информации.

Отбор содержательно-познавательных задач обусловлен фиксированными конкретными задачами урока, которые наряду с образованием могут усиливать аспекты воспитания и развития учащихся через содержание материала. Поэтому совместно с образовательными задачами на уровне планирования темы должны конкретизироваться задачи воспитания и развития применительно к каждому уроку. Такой подход требует учитывать базисные доминанты физики как учебного предмета не только в образовании, но и в воспитании, и в развитии учащихся. Таковыми, например, могут быть: формирование диалектико-материалистического мировоззрения и развитие мышления учащихся.

Конкретные образовательные, воспитательные и развивающие задачи урока, сформулированные при тематическом планировании, позволяют учителю откорректировать уровень усвоения знаний и умений, который выделяется в цели урока, и содержание познавательных задач. Следовательно, комплекс задач уроков, согласованный с содержанием учебного материала, определяет и цель деятельности учителя, которая фиксируется в цели урока.

Какую же функцию выполняют задачи урока, соотношенные с конкретным содержанием материала при его построении? Из структурного анализа урока на методическом уровне очевидно, что все его элементы, непосредственно или опосредованно, обусловлены комплексом задач урока. Если содержательно-познавательные задачи и этапы усвоения знаний непосредственно связаны с ним, то методы познания и формы деятельности опосредованно, через практические действия. Отбор же средств познания, средств деятельности осуществляется учителем в соответствии с возможностями их содержательной информации и познавательной деятельности учеников. Поэтому отбор средств опосредованно зависит от комплекса задач урока. Следовательно комплекс конкретных задач урока по образованию, воспитанию и развитию выполняет роль структурообразующего элемента при проектировании и планировании урока физики.

Проведенный нами компонентный анализ урока физики на методическом уровне позволяет сделать следующие выводы:

— задачами для построения урока является предварительный этап определения комплекса задач (образования, воспитания и развития) не только для темы, но и конкретного ее урока. Он должен быть согласован с тем, что при тематическом планировании и откорректирован

- Логическая связь звеньев урока обусловлена конкретными образовательными задачами, на основе их вытекают все значимые структурные элементы урока.

- Содержание отдельных этапов урока и соответствующая им организация деятельности учащихся отражает структуру изучаемого материала, на основе которой осуществляется управление познавательной деятельностью.

- Последовательность как внешних, так и внутренних структурных элементов урока зависит не только от функций, выполняемых ими в решении комплекса поставленных задач, но и от других факторов (познавательных возможностей коллектива, гигиенических условий работы). Этим и объясняется, что последовательность структурных элементов обладает наибольшей изменчивостью и корректируется учителем применительно к педагогической ситуации.

Подводя итог, следует отметить, что построение урока находится в тесной взаимосвязи с комплексом планируемых задач урока. В их соподчинении мы видим основной путь совершенствования урока физики.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса. - М.: Просвещение, 1982. - 192 с.

2. Дидактика средней школы: Некоторые проблемы современной дидактики / Под ред. М.Н.Скаткина. - М.: Просвещение, 1982. - 319 с.

3. Кириллова Г.Д. Совершенствование урока как целостной системы. - Л.: ЛПИИ им.А.И.Герцена, 1983. - 75 с.

4. Махмутов М.И. Современный урок. - М.: Педагогика, 1985. - 192 с.

5. Сницук В.А. Урок в современной школе. - М.: Просвещение, 1981. - 191 с.