

М. М. ЛЕВИНА

# ТЕХНОЛОГИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Рекомендовано*

*Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации  
по педагогическому образованию в качестве учебного пособия  
для студентов высших педагогических учебных заведений*

Москва  
  
АКАДЕМИЯ  
2001



УДК 378.14(075.8)

ББК 74.560я73

Л 36

Рецензенты:

доктор педагогических наук, профессор *В.А. Ситаров*;

кандидат педагогических наук, зав. кафедрой педагогики и педагогической психологии, доцент

*С.Н. Батракова*

**Левина М. М.**

Л 36 Технологии профессионального педагогического образования: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2001. — 272 с.

ISBN 5-7695-0733-0

В пособии раскрываются технологии профессиональной подготовки педагога и пути совершенствования профессионального мастерства на основе педагогической эвристики и деятельностного подхода к содержанию и организации познавательного процесса. Описаны нормативные характеристики педагогических умений педагога. Даны рекомендации по построению проблемного обучения; предложены варианты лекций, заданий и задач, а также практикум, обучающий логическим и эвристическим приемам; система педагогических образовательных технологий.

Пособие может быть полезно также преподавателям педагогических вузов и колледжей, учителям школ, всем обучающимся в системе повышения педагогической квалификации.

УДК 378.14(075.8)

ББК 74.560я73

ISBN 5-7695-0733-0

© Левина М.М., 2001

© Издательский центр «Академия», 2001

## ВВЕДЕНИЕ

Интенсивность жизни современного человека такова, что образовательные системы вынуждены подстраиваться под нее. Между тем профессиональные знания, которые дает вуз, имеют тенденцию скорее отставания, чем опережения. Известно, что общество создает систему образования, адекватную своей сущности и социальному развитию. В образовании отражены проблемы общества в данный исторический период. В нашей стране кризисные явления образования связаны с преобразованием сознания общества, с образовательными реформами, имеющими слабопрогнозируемые последствия, с нестабильностью и быстрым темпом изменений социальных и политических ситуаций, а также со сложными демографическими проблемами.

Вместе с тем общий культурный прогресс определяет тенденцию развития образовательной системы. Имеет место также внутренняя динамика саморазвития образовательной системы, отвечающая потребностям общества и существенным образом влияющая на его поступательное движение. В целом можно наблюдать явления адаптации, стремление к сохранению равновесия. Наряду с этим очевидна активность отдельных образовательных систем, выражающаяся в устойчивости, сопротивлении и даже в противодействии некоторым неблагоприятным обстоятельствам жизни. Образование преобразует и направляет ход жизни общества, сохраняя все ценное для человека, его потенциал и жизненные силы, и определяет индивидуальную жизненную стратегию, превращая тем самым «общество сегодня» в «общество завтра», так как влияет на общественное сознание. Именно образование гарантирует реалистические условия для развивающегося общества, формирует новое мышление, новое видение смысла жизни.

Неудивительно, что именно в этих сложных условиях функционирования образования встают традиционные вопросы: «Что мы хотим?» и «Как получить?» — вопросы гарантированности целевого заказа. Что можно требовать от образования? Ответ можно дать короткий, но непростой. Мы хотим воспитать личность активную и ответственную, способную к осмыслению жизни, к ее преобразованию, обладающую положительным отношением к труду, стратегией личной жизни и приверженную гуманистическим ценностям.

Роль педагога в обществе рассматривается в связи с его деятельностью в системе общественных отношений, их становлением и развитием. Социальные условия определяют среду, мотивирующую профессиональное поведение педагога, регулируют его целенаправленные действия. Общество нуждается в реализации своих образовательных и воспитательных функций. Педагог способствует удовлетворению потребностей общества, активно участвует в созидании и в осознании общественных отношений и тем самым существенным образом влияет на тенденцию их развития.

Педагогический труд представляет собой процесс, объединяющий членов общества. В нем опосредуется и контролируется информационный обмен, воссоздается и формируется культура, происходит становление общественного сознания, осуществляется педагогическая регуляция процесса развития общества. Потребности общества, стимулирующие его развитие, являются для учителя источником его миротворчества. Таким образом, деятельность педагога имеет не только психологическое, но и социальное основание, так как определена факторами, связующими настоящее с прошлым и будущим общества. Освоение опыта человеческой деятельности, адаптация молодого поколения к сложившимся социальным отношениям, экономическое и духовное состояние общества формируются с участием педагога.

Педагог является выразителем и исполнителем волевой и мотивационной регуляции жизни общества. Его деятельность представляет собой производное от саморазвития общества. Посредством социально контролируемых действий учителя создается воспитательная и образовательная среда, соответствующая нормам морали и уровню развития общества, т. е. среда, в которой протекает жизнедеятельность всех членов общества. Благодаря учителю осуществляется процесс синхронизации постоянно актуализирующихся потребностей общества и уровня сформированности гражданственности молодой смены.

Учитель необходим обществу как трансформатор его идей и жизненных сил, побудитель и первоисточник его движений, как носитель социального опыта общества, предопределяющий и иницирующий его духовное развитие. В лице учителя осуществляется актуализация обществом своих потребностей, осознание и мотивирование собственных действий. Учитель есть и остается посредником между обществом в целом и молодым поколением, между социальными требованиями общества и их претворением в жизнь. Педагогическая стратегия образования и воспитания подготавливает членов общества к трудовой деятельности.

В настоящее время педагогическая регуляция учебной деятельности в процессе обучения осуществляется гуманистическим путем. Наблюдается последовательное смещение акцента с управления волевыми действиями учащихся в сторону мотивированных действий на основе введения и осознания личностного смысла действий. Объективизация учебных действий ведет к изменению активности учащихся, повышению роли мотивации, к развитию самоорганизации учебных действий со стороны обучающихся, она положительно влияет на результативность учебной и педагогической деятельности. Учитель регулирует процессы миропонимания, способствует созданию личностных смысловых образований и формирует потребностно-мотивационную сферу общества.

Если проследить за возникновением целей всего общества и отдельных его социальных систем, то можно увидеть, что рождение целей в виде моделей будущих результатов осуществляется по

логике: «от целей — к мотивам» и «от потребностей и мотивов — к целям». Стимуляция этих процессов во многом остается за учителем. Следствием образовательных процессов является структурирование и дифференциация общества на основе трудовой деятельности и уровня духовности.

Сегодня потребность в педагогических кадрах сильно возросла. В школах нужны знающие и социально подготовленные учителя. Готовность специалиста к профессиональной деятельности заключается в усвоении им полного состава специальных знаний, профессиональных действий и социальных отношений, в сформированности и зрелости профессионально значимых качеств личности. Профессиональная квалификация заключается в умении прогнозировать цели и результат педагогического влияния, в построении информационных моделей и принятии самостоятельных решений. Владеть педагогической специальностью означает иметь многокомпонентный состав интегративных профессиональных знаний и умений, обеспечивающий осознание волевых решений, выполнение творческих действий по информационному конструированию процесса обучения и моделированию коммуникативных связей; умение проводить логический анализ учебного материала, проводить его информационное структурирование, интеграцию межпредметных связей, определять вербально-графическую структуру учебной информации, развивать активность и самостоятельность учебных действий учащихся. Реализация принципа генерализации научных идей позволяет находить оптимальные сочетания репродуктивных и творческих видов учебной деятельности, формировать фундаментальные и прикладные знания. Регуляция учебной деятельности отчетливо выступает в прогрессивных технологиях обучения. Весь этот далеко не полный перечень профессиональных действий создает ориентировочную основу педагогической деятельности, многомерность которой обеспечивает научные, социальные и психолого-педагогические направления в профессиональном развитии.

## **ГЛАВА 1 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **§ 1. О методологических проблемах дидактики**

В современной дидактике признание и развитие получила идея активного воздействия на обучающегося путем деятельностного включения его в учебный процесс. Вместе с тем решение задачи оптимизации дидактических условий в целях формирования комплекса личностных качеств и тем более единой совокупности свойств личности, целостности личности прослеживаются преимущественно только на методологическом уровне. При проектировании исследования и анализе его результатов внимание ученых чаще сосредоточивается на выяснении активизирующего эффекта того или иного конкретного дидактического фактора, способствующего развитию отдельных компонентов личности. В экспериментальных работах в силу чрезвычайной сложности объекта исследования наблюдается та же тенденция — конструирование конкретных дидактических приемов или их циклов. При этом просматривается и анализируется их влияние на развитие отдельных качеств личности, а не на ее целостное, структурное единство. При такой методологической установке в конкретных дидактических исследованиях не учитываются интегративные процессы, свойственные формированию и развитию личности. Между тем процессы интеграции во многом усложняют и расширяют возможности дидактического влияния на развитие личности. В этой связи возникает проблема обеспечения необходимых условий для гармонического развития целостной личности.

При рассмотрении этой проблемы особое значение имеет обоснованный С.Л.Рубинштейном принцип структурного анализа личности, получивший развитие во многих исследованиях по теории личности и прежде всего в трудах А.Г.Ковалева (1963), В.Н.Мясищева (1969), К.К.Платонова (1965), Н.Н. Непомнящей (1969) и других.

Дидактическая стратегия обучения должна опираться на теоретическую трактовку целостности личности и должна быть направлена на ее формирование не только на основе множественности индивидуальных характеристик психической жизни, но и на основе интегративности ее структуры, а также взаимосвязи личности с формирующими ее факторами внешней среды, в частности процессом обучения. Нельзя определять дидактические воздействия, положительно влияющие на развитие личности, не зная природы интегративных процессов, закрепляющих жизненный опыт, биологические и индивидуально-психические особенности личности, направленность личности и ее возможности.

Опираясь на имеющиеся теоретические представления об общей структуре личности, следует сделать выводы, касающиеся методологии учебно-воспитательного процесса. Одно из центральных теоретических положений состоит в том, что дидактическое воздействие должно быть *системным, ориентированным на структуру личности*.

Системный подход к процессу обучения подразумевает включение учащихся в многостороннюю учебную деятельность, характеризующуюся системой методов познания, видов учебной деятельности, которые организуются на основе целенаправленного управления педагогом учебными действиями, а также уровнем восприимчивости учащихся к новым знаниям и умениям.

Дидактическая реализация системного подхода в содержании и организации учебного процесса — явление сложное. Предполагаются взаимодействия и взаимопереходы между разными дидактическими приемами, создание ситуативных дидактических условий, обеспечивающих целостность педагогического воздействия на личность учащихся, уровень их развития и индивидуальные свойства. Дидактическое влияние и его результативность зависят не только от того, насколько организованные педагогом внешние воздействия соответствуют компонентам личности, но и от того, как будут реализованы связи между структурой процесса обучения и структурой личности. Развитие личности как субъекта отношений связано с переходом интериндивидуальных связей в интраиндивидуальные связи, которые составляют условия формирования личности.

В процессе обучения личность обучающегося формируется путем перевода отношения к учебной деятельности (в том числе к содержанию получаемой информации, к дидактическим и психологическим условиям, в которых протекает процесс обучения) в систему внутренних свойств и качеств. В результате принятия учащимися задачи, стратегии и методики ее решения происходит не простое присвоение культурного наследия, а развитие интегративных характеристик личности, на основе которых складывается новый уровень социальных и индивидуальных проявлений личности в поведении. Изменение в структуре личности обусловлено ее своеобразием, внутренними противоречиями, возникающими вследствие неравномерного развития отдельных сторон личности.

Таким образом, результат процесса обучения, который для обучающихся выражается в принятии поставленных педагогом требований и в решении задач, а также в проектировании программы действий на разных уровнях самостоятельности и способов реализации, означает не простое прибавление нового, а изменение, организацию структуры, перестройку взаимодействия социальных и индивидуальных качеств личности и их интегративность. В связи с неравномерностью развития отдельных качеств личности и возникающих при этом противоречий необходимы гибкое дидактическое управление, применение разных способов влияния на сложный внутренний мир учащихся, чтобы обеспечить в конечном итоге гармоничность развития личности, ее целостность.

Развитие личности в среде обучения происходит так же, как и в обществе. Оно осуществляется в системе многообразия связей личности со всеми внешними факторами обучения, которые со-

ставляют процесс обучения. По мере того как обучающийся приобретает необходимые качества, которые присваиваются им с помощью организованных педагогом условий, он начинает влиять на окружающую его среду и в меру активности его контактов с преподавателем и соучениками способствует ее изменению. Процесс с большей или меньшей скоростью приобретает силы саморазвития, которые могут по-разному коррелировать с общей педагогической установкой на развитие личности обучающегося: способствовать или препятствовать педагогическим действиям, создавать содействующие резервы, оказывать противодействие или составлять помехи генеральному направлению обучения. Методологически значимым условием, благоприятствующим эффективности процесса обучения, является согласование условий, в которых *разнообразные дидактические факторы обучения интегрируются с внутренней структурой личности обучающегося*, с его индивидуальными потенциальными возможностями и с общей направленностью личности. Сопряженность этих процессов обуславливает идеальное состояние системы процесса обучения.

В реально протекающем процессе обучения корреляция этих процессов определяется сложным взаимодействием дидактических приемов разного уровня обобщенности и дифференцированными мерами педагогического воздействия. Для дидактического управления формированием профессиональных качеств будущих педагогов на основе теорий структуры личности существует объективная сложность, выражающаяся в необходимости *прогнозирования и проектирования учебных условий, моделирующих условия производства — реального педагогического процесса, интеграции специальных процедур учебной деятельности и согласования их с личностными характеристиками, что и обеспечивает становление профессиональных качеств педагога*.

Прямым следствием теоретического положения о целостности личности и в соответствии с ним требуется дидактическая адаптация, интеграция дидактических механизмов, обеспечивающих эффективность процесса обучения. В данном случае можно провести аналогию с медициной, когда больному прописывается врачом не одно, а несколько лекарств. В решении этой проблемы мы исходим из того, что сложная реакция на каждый дидактический прием есть не суммирование, основанное на прямом детерминизме внешнего и внутреннего, а обобщенный результат внутренних последствий, которые имеют место на основе различных сочетаний личностных характеристик со способами деятельности, вызванными к жизни дидактическими приемами управления учебными действиями учащихся.

Чтобы определить механизм дидактической регуляции, следует дополнить описание дидактических принципов характеристикой способов сочетания дидактических действий и приемов регуляции, а также характеристикой способов сочетания действий педагога с личностными особенностями обучающихся. При определении механизма функционирования можно обнаружить закономерности, которые могут носить как прогрессивный, так и регрессивный характер. Оптимальное развитие целостной личности, ее профессиональных качеств определяется правильным соотношением факторов, представленных дидактическими воздействиями. В качестве внешних объективных результатов выступают деятельность учащихся, уровень ее активности, а в виде внутренних результатов — положительные изменения отношения личности к деятельности. Таким образом, общий результат достигается на основании дидактических воздействий, определяющих процесс выполнения учебных действий, а также оценки (в том числе и самооценки) полученного результата деятельности.

Поведение личности связано с многогранностью опыта, поэтому *дидактическое воздействие должно быть направлено на освоение необходимого интегрированного профессионального опыта и носить целевой характер*. Только в условиях целевого сочетания разных видов профессиональной деятельности можно добиться высокого уровня профессионального

мастерства, когда сочетаются цель и условия ее осуществления. Отсюда следует заключить, что структура применяемых методов обучения, их дидактическая характеристика и выбор должны отражать целостность личности, ее структуру, личностные образования и опыт. В дидактической теории положение о целевой доминантности отдельных методов обучения должно быть дополнено идеей интегративности их воздействия. Соотношение методов обучения, дидактических приемов и действий составляет обобщенную дидактическую характеристику методического аппарата, во многом определяющую его разрешающую способность.

Процесс обучения обеспечивает развитие личности как целостного биологического и социального образования, стимулирует формирование отношений обучающегося к социальной среде и тем самым обуславливает развитие отдельных сторон личности и их организацию. Отношения, мотивы, потребности, идеалы возникают и складываются в сфере учебной деятельности на основе содержания изучаемого предмета. При этом связи, возникающие между условиями процесса обучения и развитием личности, отражаются на системе внутренних противоречий личности (например, между уровнем притязания и возможностями учащегося). Важное значение имеет также отношение обучающегося к условиям процесса обучения и взаимоотношение между двумя компонентами процесса обучения: деятельностью учителя (целевой дидактической тенденцией, дидактическими средствами и системой требований) и деятельностью учащихся, направленностью их личности, познавательными возможностями, уровнем информированности и операционной готовностью. Поскольку *контактность обучающегося с педагогическим управлением* составляет методологический принцип процесса обучения как системы, то отсюда легко прослеживается вывод о *динамичности всей системы дидактического управления*, о поступательном движении процесса обучения и о необходимости генерализации дидактических воздействий. По мере развития процесса обучения взаимосвязанные между собой действия педагога испытывают влияние со стороны учащихся, что и отражается на программе действий управления. При этом содержание учебного материала вносит в систему предметных действий педагога определенные ограничения.

Характеризуя интегративные процессы, протекающие в учебно-воспитательном процессе, следует остановиться на такой важной, но недостаточно разработанной в дидактике проблеме, как соотношение системного и деятельностного подходов, получивших в педагогике широкое распространение.

Системный подход используется обычно при изучении сложных объектов. Как всякий метод, он относится главным образом к установлению фактов познания и принадлежит к проблемам гносеологии. А деятельностный подход, который диктуется фундаментальными положениями психологии и педагогики, это — теория; ее основные положения лежат в области логики и состоят в утверждении истинности знания. Таким образом, системный анализ и деятельностный подход к изучению процесса обучения взаимодействуют между собой, как метод и теория.

Известно, что операционные механизмы относятся к характеристикам личности человека как субъекта деятельности. В организованном обучении механизмы усваиваются в зависимости от содержания образования и уровня технологии обучения и воспитания в процессе труда, учения, общения, деловых игр, самостоятельной деятельности. Организация соответствующих видов деятельности, направленных на усвоение студентами культуры и достижений техники, протекает в условиях их интеграции (существует их определенная зависимость от времени, содержания и объема). Методологические позиции предопределяют эти параметры в целях оптимизации учебно-воспитательного процесса и обуславливают необходимость *деятельностного подхода в организации обучения, системного педагогического воздействия на студентов посредством организации учебного материала и учебных действий.*

- В свете обсуждаемых теоретических проблем учебно-воспитательного процесса следует обратить внимание на практику обучения, подготовку учителя. Динамика формирования профессиональных умений учителя означает наращивание уровня и номенклатурного состава умений, а также генерализацию основных умений. Образование сложных умений осуществляется разными путями: сравнением, сложением, сопряжением, противопоставлением, совмещением, обобщением и т. д. Иными словами, происходит развитие структуры умений. Однако в настоящее время недостаточно разработаны необходимые условия, обеспечивающие эффективное протекание этих процессов. Здесь можно говорить о разных этапах обучения и конкретных недоработках в них.
- С нашей точки зрения, даже на самых верхних этажах разветвленной системы обучения имеются досадные пропуски рабочих звеньев. Теоретический курс дидактики в педвузе неполностью оснащен подкрепляющим его лабораторным практикумом. Излишне свободно определены тематика и методика практических занятий, за счет чего происходит снижение проектной эффективности этих занятий. Теоретически не раскрыто и слабо отражено в практике обучения гибкое взаимодействие учебного курса дидактики и конкретных (предметных) методик. В результате при подготовке учителя преобладает конструктивная деятельность (активная предметная педагогическая практика и лабораторные занятия по предметным методикам) и резко отстает деятельность аналитическая.
- В данном случае погрешности в подготовке учителя связаны с нарушением принципа единства анализа и синтеза, объективной основой которого является взаимная зависимость составляющих элементов и структуры целого. Общая структура профессиональных умений находится в диалектической связи с отработкой конкретных умений — элементов этой системы и интегративных процессов, которые развиваются на базе динамической структуры становления личности.
- В системе подготовки специалиста-учителя аналитическая деятельность — одна из основных, она развивает потенциал личности в целом и ее профессиональные навыки. Аналитическая деятельность предшествует конструктивной и входит в ее состав. Она является условием построения инженерно-педагогических конструкций учебного материала и способов его передачи учащимся, а также условием проектирования способов включения учащихся в учебно-познавательную деятельность и педагогическое общение.*
- В подготовке учителя управление процессом формирования личности осуществляется путем приобщения студентов к функциям учителя и исследователя. Эти функции составляют непереносимое условие для формирования грамотного, думающего, творческого специалиста. Однако, к сожалению, выпускники зачастую не умеют анализировать результаты своей профессиональной деятельности. Нередко педагог, дав неплохой урок, обнаруживает полную беспомощность при его анализе. Этот факт нельзя объяснить лишь отсутствием опыта, поскольку подобное наблюдается и у учителей с достаточным стажем работы. Опыт позволяет улучшить конструктивную деятельность, получить практические навыки, но осмысление, теоретическое обоснование действий остается недостаточно развитым. Отсюда много бед: затруднены развитие творчества и передача передового опыта, снижается экономичность педагогического труда, задерживается разработка вариативных методик, появляются ошибки в оценке труда учителей. Это мешает и руководству осуществлять помощь учителю и контроль, от этого страдают также многие другие стороны педагогической деятельности.
- Для развития аналитических способностей будущих педагогов существуют специальные процедуры. Благодаря им обучающийся усваивает как специальные педагогические функции, так и роль учителя-исследователя. С позиции теории педагогики причины указанных недочетов следует искать в существующем разрыве между практикой и теорией, а также в теоретической



незавершенности методологических принципов и недостаточности развития их эвристических функций.

*Процесс формирования учителя в педвузе должен осуществляться на основе методологического положения о личности как субъекте деятельности и ее целостности.* Дидактические условия, обеспечивающие проектную эффективность процесса обучения, ориентированы на активную позицию обучающегося, полноту состава и интегрированность профессиональных видов учебной деятельности, соответствующих профилю и предъявляемым требованиям к квалификационной характеристике. В профессиональной подготовке учителя дидактические умения составляют едва ли не основное содержание педагогического мастерства. Научное мировоззрение и профессиональное мышление специалиста предполагают необходимый багаж дидактических знаний и умений. Психолого-педагогические дисциплины дают необходимый профессиональный инструментарий.

Дидактическая стыковка профессиональных предметно-научных и психолого-педагогических знаний должна осуществляться в технологии обучения в системе целеполагания, научно-информационных средств и процессуально-операционного состава действий. Если говорить о психолого-педагогическом аспекте и дидактическом ракурсе вузовской работы, то следует указать на тот факт, что многие слабые ее стороны связаны с недоработкой, носящей методологический характер. Не предусматриваются преимущественно интегративные процессы педагогических воздействий, поэтому формирование специалиста осуществляется по пути отработки отдельных профессиональных умений, да и то далеко не в полном объеме. Недостаточно глубоко реализуется синтез теоретической и практической подготовки учителя.

Теория не работает на практику еще и потому, что ее методологические положения не всегда адаптируются через предметную методику. Кроме того, дидактическая теория слабо психологизирована. Следует отметить и тот недостаток, который связан с высокой абстракцией уровня обобщения, в результате чего теряется специфика педагогического управления, не просматривается динамика педагогического руководства, слабо осуществляется ориентация на конкретные условия обучения. Вследствие этого у преподавателя возникают профессиональные сложности, так как требуются глубокие теоретические реконструкции дидактического знания.

В дидактике высшей школы этот разрыв не ликвидирован, усвоение студентами психолого-педагогических знаний и умений происходит изолированно, в пределах каждой учебной дисциплины. В частности, предметно-педагогическая подготовка, которая завершает педагогическое образование, не выполняет интеграционной функции, так как не осуществляется синтез психолого-педагогических знаний и умений. Она решает предметную и прикладную, методическую задачу, но не реализует межпредметные связи в системе психолого-педагогических дисциплин.

Воспитание профессиональных навыков педагога самым тесным образом связано с качественным уровнем технологии обучения. Генеральной задачей педагогики высшей школы является применение интегрированных способов дидактического воздействия, направленных на гармоничное формирование специалиста на основе синтеза теории и практики обучения.

## § 2. Развитие понятия педагогической технологии

Анализ педагогической литературы позволяет утверждать, что в настоящее время понятие «педагогическая технология» прочно вошло в практику и теорию научного образования, но пока остается неясным его место и взаимосвязи в тезаурусе педагогики. В истории становления и развития понятия педагогической технологии прослеживаются различные понимания, начиная с первоначального толкования ее как обучения с помощью технических средств до представления

о педагогической технологии как о систематической и последовательной организации проектируемого процесса обучения.

Педагогическая технология определяется как проект педагогической системы, осуществляемой на практике. Педагогическая система является основой для разработки технологии. Главное внимание сосредоточено на предварительном проектировании учебно-педагогического процесса.

Перевод предметного знания в систему управления учебной деятельностью осуществляется на языке дидактики и называется технологией обучения. Технология определяет структуру и содержание учебно-познавательной деятельности учащихся. Этим технология обучения отличается от методической разработки, которая не может быть равнозначно воспроизведена каждым учителем, в то время как технологическая проектировка ведет к высокой стабильности успехов в ходе реализации ее каждым учителем.

По существу, не разводятся понятия «педагогическая технология» и «проект». Нельзя не согласиться с тем, что педагогическая технология является проектом. Но проектом чего? — Действий. Чьих действий, кому предписывается их выполнение? — Учителю. Следовательно, педагогическая технология является проектом педагогических действий, управления учебной деятельностью. Несомненно, что эти педагогические действия предусматривают определенные учебные действия, так как они являются детерминантами учебного процесса.

*Педагогическая технология — это проект и реализация системы последовательного развертывания педагогической деятельности, направленной на достижение целей образования и развития личности учащихся.*

Технология обучения строится на основе теоретических положений о способах и приемах обучения. Технология обучения представляет собой упорядоченную деятельность педагога, предусматривающую ответные действия учащихся. Порядок действий и их состав разрабатываются на общем психолого-педагогическом уровне с учетом специфики предмета изучения и интеллектуальных возможностей учащихся.

Технология обучения есть дидактическая конструкция информационного управления учебно-познавательной деятельностью учащихся, отражающая закономерности учебного познания. Дидактическая интеллектуальная деятельность педагога, представленная в технологии обучения, связана с прогнозированием необходимых педагогических действий для обеспечения инновационных условий обучения.

Понятие технологии пришло в педагогику из сферы техники. Введение термина вызвало разные толкования его. Согласно источнику происхождения технология обучения рассматривает деятельность, включающую замысел в виде цели и гипотезы, планирование действий (операций, процедур, приемов) и моделирование их системы, а также ее реализацию. Когда мы обращаемся к технологии, то имеем в виду предписание, некий императив, инструкцию о содержании, составе и порядке педагогических действий по управлению учебной деятельностью.

Поскольку результативным фактором являются знания, умения и навыки учащихся, а также развитие интеллектуальных структур, восприятия, мышления, памяти, воображения, то исходной для разработки технологии обучения является целевая функция образования и развития учащихся.

В технологии обучения предусматриваются акты обучения, ведущие к достижению цели. Каждый следующий акт обучения вписывается в общую технологическую стратегию обучения, надстраивается и интегрирует все предыдущие. Системное сочетание и взаимодействие предполагаемых активных действий педагога и учащихся определяют успешность функционирования учебно-педагогического процесса. Под влиянием предписанных в технологии обучения педагогических действий создается гибкая программа учебных действий. Если в

технологии имеют место жесткие предписания действий учащихся, то их соответствие алгоритмизированным действиям учащихся будет наиболее полным. Если же технология обучения предполагает некоторую свободу действий ученика, то адекватность предписанных и реальных действий достигается посредством общей ориентировочной основы действий с применением корректировочных способов управления учебным процессом, назначение которых состоит в исправлении допущенных неточностей и отступлений от идеи результативности решения учебной задачи.

Не всякое проектирование, являясь средством научного обоснования обучения, является технологичным. Основная функция педагогических технологий — реализация образовательных целей учебного процесса и развитие личности. Отсюда вытекает *принцип целостности технологии*, предусматривающий закономерности развития технологической системы: инвариантность ее структуры при гармоничном взаимодействии всех ее составных элементов. Второй принцип технологии — *вариативно-личностная организация обучения, т. е. ее адаптивность к личностным индивидуальным особенностям*.

Чтобы выявить специфику педагогических технологий в аспекте проектирования педагогической системы, в которой, как известно, представлены взаимодействия педагога и учащихся, следует заметить, что проектирование в сфере образования не сводится только к конструированию обучающих систем или отдельных компонентов этих систем. Проектирование обучения выполняет и методологическую функцию, выступает как средство стимулирования психического развития обучающихся, способ формирования учебной деятельности и способ педагогического управления. О методологической функции проектирования пишет Е. И. Машбиц, когда рассматривает психологический аспект проектирования обучающей программы.\*

---

\* См.: Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. — М., 1988. - С. 137.

При проектировании обучения как дидактического средства разрабатываются *обучающие программы*, в соответствии с этими программами осуществляется учебная и обучающая деятельность. Как принято считать, обучающими программами являются программированные учебные материалы. На основе этих обучающих моделей, которые, к сожалению, практически отсутствуют для учебного предмета педагогики, можно реализовать различные педагогические технологии. Для этого необходимо произвести перевод образовательных целей в систему действий управления учебной деятельностью на конкретном предметном языке науки, построить динамическую модель обучаемого с фиксацией индивидуальных особенностей в обобщенном виде и определить способы, корректирующие его действия, стимулирующие активность мышления и принятие решений когнитивного плана.

Методологическая функция технологии обучения выражается в общей стратегической направленности модели обучения и в организации управления учебной деятельностью.

Обучающая программа как проект имеет следующие специфические особенности:

- 1) обеспечивает реализацию цели;
- 2) может быть осуществлена, по крайней мере, принципиально;
- 3) является нормативной, т. е. фиксирует доступный уровень выполнения педагогом соответствующих действий.

Дополним эти особенности еще одной, не менее существенной характеристикой, свойственной технологиям обучения: адаптивность технологий обучения к личностным особенностям обучающихся — характеристикой, которая практически слабо выражена в обучающих программах, рассчитанных на машинный способ обучения; недостаточно ярко представлена она и в традиционных технологиях обучения, но является сущностным признаком прогрессивных технологий и имеет принципиальное значение для индивидуального подхода в обучении.

В условиях постоянного совершенствования образовательной системы необходимо заложить в технологии обучения модификацию их разнообразных параметров в расчете на психологию обучающихся, цели образования и условия обучения, а также имеющиеся средства обучения. Для этого важно знать инновационные процессы, происходящие в обществе и в образовании, расширяющиеся требования к педагогическому образованию, к творческому потенциалу личности.

Кризис системы образования свидетельствует о разрыве между резко изменившимися условиями жизни и образовательной системой, ее целями, видами, содержанием и технологиями обучения.

К ее важнейшим факторам относятся:

возросший спрос на качество образования;

необходимость повышения профессионализации педагогического образования;

консерватизм сферы образования и недостаточная адаптированность ее к целям и условиям труда в связи с меняющимися потребностями общества;

инертность и традиционность педагогических технологий обучения;

необходимость формирования профессионального мышления, активности, самостоятельности педагогов и неустойчивость профессиональной мотивации;

неэкономичность педагогического труда и т. д.

В ряду этих факторов важнейшее место занимает неразработанность *технологий профессионального обучения*. Требуются новые формы педагогических коммуникаций, задачное структурирование информации, новые способы управления учебной деятельностью.

Технологический прогресс сегодня является наиболее значимым компонентом общественного развития, способным реагировать на социальные процессы. Улучшение технологий педагогического образования служит неперенным условием формирования культурного сознания общества и его экономического благосостояния.

Технологии обучения формируют деятельностную основу образования, обеспечивают перенос знаний в сферу труда, формируют сознательность педагога, влияют на его целеустремленность и жизненную стратегию.

Технологии профессионального обучения создают социокультурное пространство, в котором формируются личность, дисциплина, воля, интерес к специальности.

В этом плане *профессиональное образование может быть определено как вид социокультурной деятельности*, как деятельностный способ становления индивидуальности субъекта и его способов взаимодействия с другими.

Образовательные технологии, нацеленные на удовлетворение всесторонних требований к педагогу, направлены на практическую реализацию психолого-педагогических условий, оптимально адаптированных к взаимодействию педагога и обучающихся.

Несмотря на всеобщее признание образовательной и развивающей ценности педагогических технологий, научный статус технологии обучения все еще остается неопределенным. *Чаще всего педагогическим технологиям отводится промежуточное место между наукой и практикой.*

Н. Ф. Талызина видит обоснование этой позиции в том, что каждый педагог, прежде чем построить реальный педагогический процесс, должен иметь все необходимые сведения о том, как это сделать, ему нужна система знаний об учебном процессе, представленная на технологическом уровне.\*

\* См.: Талызина Н. Ф. Технология обучения и ее место в педагогическом процессе // Совр. высш. шк. — 1977. — № 1 (17). — С. 94.

Между наукой и практикой должна быть особая наука, которая выводит принципы, разрабатывает методы, определяет последовательность их применения и т. д. Без нее не может быть обоснованного учебного процесса, технологии реального процесса обучения.

Анализируя имеющуюся картину состояния научного статуса технологии обучения, следует отметить попытки некоторых авторов рассматривать технологию обучения между наукой и искусством. Другие авторы связывают технологию с дидактической функцией проектирования. Известны и подходы, когда технология обучения определяется как некий профессиональный инструментарий, предусматривающий всевозможные технические средства обучения, тогда технология рассматривается как способ технизации процесса обучения. Технологию определяют так же, как знание о необходимых процедурах для проектирования новой или несколько модернизированной практики обучения. В этом случае технология рассматривается как применение научных принципов организации практики обучения. В ряде случаев наблюдается стремление интегрировать эти подходы, тогда за основу технологии принимаются не только научные знания, но и деятельность учителя, которая должна строиться на научных принципах.

Создавшееся положение в науке не помогает практике. В реальности мы имеем технологии в виде методик преподавания, слабость которых состоит в одностороннем — предметном — обосновании, при этом отсутствуют психологическое и общедидактическое обоснования. Эффектом этих методик являются предметные знания, которые плохо сочетаются с логическими действиями их выведения, обобщения и систематизации. Еще одно негативное последствие состоит в том, что предметные методики не формируют умения учащихся переводить знания в действия. Именно такое положение вещей имеет место при так называемых традиционных технологиях профессиональной подготовки учителя, когда молодой учитель слабо владеет технологиями в силу их теоретической неосознанности. А если к этому добавить и недостаточность оперирования диагностическими приемами и умением трансформировать имеющиеся технологии в условиях обучения, то профессиональная деятельность приобретает исключительно репродуктивные характеристики.

Технология обучения отражает теорию обучения, является стратегией и тактикой действий учителя в зависимости от того, какой технологический уровень она моделирует. Технология обучения связана с методами, но их зависимость может определяться по-разному в связи с различной трактовкой метода обучения.

Современные технологические модели обучения выражают основные методологические принципы построения обучения, **методологию гуманистического, развивающего, личностно-обращенного проекта организации обучения**. До недавнего времени педагогика располагала только технологическими указаниями. Введение гуманистических технологий относится к 60-м гг. XX в. в связи с реформированием американского и западноевропейского образования. Известны технологии Б. Блума и Дж. Кэрролла, П. Я. Гальперина, В. В. Давыдова, З. И. Калмыковой, Л. В. Занкова, Н. А. Менчинской, Маслоу, Роджерса и др. Технологические подходы к организации обучения раскрываются Ю. К. Бабанским, В. П. Беспалько, А. А. Вербицким, Т. В. Кудрявцевым, Ю. Н. Кулуткиным, А. М. Матюшкиным, М. И. Махмутовым, Г. С. Сухобской, Н. Ф. Талызиной, Л. М. Фридманом и многими другими психологами и дидактами.

Многие технологии обучения продолжают оставаться слабо технологичными, т. е. не до конца расписанными. В них в основном преобладают теоретические основы технологий, деятельностная сторона продолжает быть либо недостаточно конкретной, либо излишне привязанной к конкретному учебному предмету.

Ряд технологий касается отдельных сторон обучения, скажем, задачного подхода в обучении, либо программированного компьютерного обучения, либо организации проблемной структуры обучения. Известны также общие технологии развивающего обучения.

Итак, проблема педагогических технологий образования содержит много невыясненных вопросов, в том числе ее статус в категориальном аппарате педагогики, таксономия, иерархия технологий по степени их обобщенности — от методологического до конкретно-методического уровня.

Исследование этой проблемы связано прежде всего с определением понятия и методологической сущности технологии обучения.

Остановимся на двух формулировках педагогической технологии, приведенных в книге «Педагогические технологии: что это такое и как их использовать в школе» (1994).

1. Педагогическая технология есть область исследования теории и практики (в рамках системы образования), имеющая связи со всеми сторонами организации педагогической системы для достижения специфических и потенциально воспроизводимых педагогических результатов.
2. Педагогическая технология — систематический метод планирования, применения и оценивания всего процесса обучения и усвоения знаний путем учета человеческих и технических ресурсов и взаимодействия между ними для достижения более эффективной формы образования.

Суть этих формулировок сводится к идеям о том, что педагогическая технология представляет собой планирование и применение в рамках образования системы средств для получения необходимого результата. Технология должна быть способной к воспроизведению.

Анализ различных определений и описаний сущности педагогической технологии позволяет нам дать собственное определение: под технологией обучения мы понимаем *теоретический проект педагогического управления учебной деятельностью и систему необходимых средств, обеспечивающих функционирование педагогической системы согласно заданным целям образования и развития учащихся.*

На уровне технологии обучения раскрываются все компоненты процесса обучения. При индивидуальном подходе может быть разработано несколько технологий на основе одной и той же психологической теории обучения с учетом предметного содержания, операционной и мотивационной сторон учебной деятельности.

*Личностно-ориентированные технологии* обучения, как и все прочие, разрабатываются на основе теории и целеполагания. Функционирование педагогической системы, согласно этим технологиям, связано с адаптацией к личностным особенностям учащихся, их типологическим и индивидуальным свойствам, оказывающим существенное влияние на учебную деятельность. Особое значение приобретают гибкость этих технологий, их вариативность, этапы выполнения действий учащихся, а также такие факторы, как их объективная сложность и индивидуальные затруднения.

Основным эффектом развивающих технологий, имеющих личностную направленность, являются: интеллектуальное и эмоционально-мотивационное развитие, формирование знаний и профессиональных умений, обеспечение ценностного отношения к образовательному процессу, повышение активности, формирование самосознания и самостоятельности студентов. Дидактические характеристики этих личностных технологий слагаются из следующих особенностей учебно-педагогического процесса:

- задачного построения и проблемной структуры учебной информации;
- вариативности в расчете на учебные возможности студентов;
- дифференцированного управления учебной деятельностью;
- демократических форм организации учебного процесса.

Дидактическая конструкция личностно-ориентированных технологий осуществляется посредством адаптации образовательного процесса (целей, содержания, методов, диагностики, структуры

дидактического отношения и образовательного информационного состава процесса обучения) к личностным возможностям студентов в соответствии с планируемыми задачами развития когнитивной, чувственной и интеллектуальной сфер личности.

### § 3. Технология и теория обучения

Технологическим принципом профессиональной подготовки педагога является единство *целей, функций, содержания, методов обучения*, создающих ориентацию на будущую профессию. Соблюдение этого условия определяет выбор и разработку педагогических технологий, выполняющих роль средств и инструментария обучения. Движущими силами развития педагогических технологий являются противоречия:

между постоянным обновлением требований общества к специалисту-педагогу и теми сложностями, которые возникают в ходе их реализации в образовательной профессиональной подготовке;

между вновь развивающимися частными педагогическими системами и необходимостью адаптации к быстро изменяющимся условиям труда и консервативностью образовательной системы;

между социальной ролью учителя и функцией общественных информационно-коммуникативных служб;

между уровнем развивающейся науки и существующим оснащением производств;

между отставанием педагогических вузов в содержании учебных программ, методических пособий и культурой общества.

Эти противоречия создают сложные условия для педагогического образования, адаптации и опережения профессионального становления личности.

Технология обучения строится на теоретической основе. Если, например, методика обучения Л. В. Занкова опирается на теорию развития Л. С. Выготского, то свои принципы она черпает из нее: *развитие теоретического мышления учащихся, повышенный уровень теоретической сложности учебного материала, высокий темп учебной работы, индивидуальный подход к учащимся* и другие. Эти принципы обуславливают построение технологий обучения младших школьников. Аналогичным примером могут служить технологии обучения младших школьников, разработанные на основе теории содержательного обобщения Д. Б. Эльконина и В. В. Давыдова.

Генетическим источником технологии обучения, построенной на педагогической эвристике, являются исследования Д. Пойа. Теории деятельности С. Л. Рубинштейна, А. Н. Леонтьева стали ключевыми теоретическими позициями для создания современных инновационных технологий обучения. Теоретические положения Л. С. Выготского о зонах актуального и ближайшего развития являются основополагающими для разработки технологий педагогического управления развитием учащихся.

Технологии обучения отражают процесс регуляции учебной деятельности. Благодаря реализации технологий обучения создаются необходимые условия для развития учебной деятельности, формирования активности учащихся, осознания ими познавательных действий и усвоения содержания учебного материала.

В процессе профессиональной подготовки особое значение приобретает не только усвоение правил деятельности, но и принятие решения, причем способ решения определяется взаимосвязью условий деятельности и выбираемых целевых критериев.

Технологии могут предполагать один из двух типов учебной деятельности: **репродуктивную** или **продуктивную**, между ними имеют место многочисленные переходы. В первом случае в технологии закреплены педагогические действия, детерминирующие *репродуктивную учебную деятельность*. Во втором предусмотрены *эвристические процедуры и самостоятельность*

учащихся в решении учебных задач, поэтому педагогическое управление носит нежесткий характер, для его построения избираются наиболее вероятностные способы обеспечения той или иной степени свободы учебных заведений, необходимой для достижения цели. В. Д. Шадриков выделяет три способа подготовки и принятия решения.

Первый способ заключается в следующем: субъект предполагает осуществить поиск информации, необходимой и достаточной для подготовки детерминированного решения.

Второй способ допускает реализацию решения в сложных и временных условиях, предполагается вероятностное решение, происходят минимизация критериев предпочтительности и выбор такого способа, который, не являясь оптимальным, допускает реализацию решения. Этот способ характеризуется использованием не только и не столько нормативных, сколько эвристических и статистических правил.

Третий способ позволяет искать решение в условиях неполной информации. Он заключается в установлении инвариантных ситуаций деятельности, однозначно определяющих конкретную программу действий. Третий способ ведет к максимизации критериев упорядочения действий и тем самым к увеличению неопределенности имеющейся информации, а следовательно, и к сближению с эвристическими процедурами принятия решения.\*

---

\* См.: Шадриков В.Д. Деятельность и способности. — М., 1994.

Таким образом определяются состав и последовательность педагогических и учебных действий, фиксированных в технологии. Ведь принимаемые решения есть не что иное, как выбор способа управления учебной ситуацией, выстроенной на основе критериев достижения цели и критериев информационной предпочтительности. Решения одной, двух и многих задач обобщаются, выделяется инвариант решения, дающий наиболее положительный результат, который и оформляется в технологии обучения в виде цепочки действий педагога или дихотомически построенной системы действий педагога. Линейное построение педагогических действий влечет за собой соответствующую структуру действий учащихся. Дихотомические способы управления, создающие условия для выбора педагогом наиболее рационального способа действий, предполагают наличие выбора учебных действий. Возможны и сочетания этих вариантов построения технологий обучения.

Имеющиеся программы обучения и технологии различаются прежде всего по степени детерминации учебных действий на операционном уровне. Познание учащимися свойств объекта определяется педагогом посредством созданных им *познавательных ситуаций*. Педагог средствами управления задает *способ* и *структуру* учебно-познавательного процесса. *Поисковая цель* становится *мотивом*, если удастся вызвать и поддерживать *стремление учащихся решить учебную задачу*, устранив имеющееся в ней информационное противоречие. Неопределенность, содержащаяся в задаче, становится стимулом эвристического поиска, логического построения информации и репродуктивного процесса, связанного с актуализацией необходимых знаний.

В технологиях обучения фиксирована нормативная деятельность педагога, обеспечивающая наиболее эффективные способы учебной деятельности в связи с критериями оптимальности и предпочтительности выбора критериев. Но это вовсе не означает, что нормативная деятельность педагога является репродуктивной. Необходимо иметь в виду, что функционирующая учебно-педагогическая система всегда содержит некоторую степень свободы в управлении учебной деятельностью. Даже репродуктивная технология позволяет варьировать темп учебной работы, быстроту выполнения учащимися отдельных познавательных операций, производить адаптацию к имеющимся условиям обучения и индивидуальным особенностям учащихся, а также осуществлять выбор доминирующих критериев обучения и развития.



Подготовка будущих учителей нуждается в совершенствовании прежде всего в области технологии обучения. Среди педагогов еще нет ясного представления о технологическом знании и о том, каково отношение между технологией обучения, дидактикой и педагогической техникой. Разведение этих понятий связано с уточнением предмета исследования и его описания. С этим положением все авторы согласны, однако педагогическую технологию понимают по-разному.

**Педагогическая технология** — это проект определенной педагогической системы, реализуемый на практике, т. е. мысленный аналог реальности. Функция ее имеет прогностическую направленность, но этим не исчерпывается весь объем назначений технологии. Кроме проектирования технология предполагает и внедрение стратегии обучения в практику через систему процедур и операций.

Технологию обучения часто рассматривают на уровне конкретной методики, сужая, таким образом, ее роль до конкретных действий и способов обучения на практике. В таком случае технология обучения выполняет роль инструментария в педагогическом процессе. Имеются мнения, согласно которым технология обучения выполняет исключительно теоретическую функцию, при этом роль технологии в осуществлении процедур педагогического управления не рассматривается.

Думается, что и тот и другой подходы ограничивают значимость педагогической технологии в организации учебного процесса и в предопределении способов управления им. На самом деле технология обучения занимает промежуточное место между наукой и производством — учебно-педагогическим процессом. Она имеет самостоятельную область знаний в системе профессиональной дидактической подготовки, связана с дидактической теорией и практикой обучения, обладает функциями проектирования и конструирования процесса управления учебной деятельностью. В состав технологии обучения включены как теоретические, так и практические знания о конкретных способах управления учебным процессом, о процедурах управления, адекватных стратегии обучения, и об установлении их последовательности в целях обеспечения операций и приведения их в соответствие с условиями, в которых протекает учебный процесс. Посредством технологии обучения реализуются теория обучения, стратегия управления учебной деятельностью и осуществляется совокупность процедур управления, в свою очередь регулирующих операционный состав учебной деятельности, ее структуру и развитие.

*Технология обучения, теория обучения и техника обучения* — области педагогического знания об управлении учебной деятельностью, различающиеся между собой по уровням обобщения. Для технологического уровня проектирования наиболее существенным способом управления является установление и регулирование взаимоотношения теории обучения и операционной стороны управления. Технологизация процесса управления предполагает перенос в практику проектирования и реализации операционной стороны обучения, обеспечение механизмов ее внедрения. Технология имеет как бы подсистемы задач и уровней их решения: технологическую карту — программу действий и рабочее исполнение ее посредством адаптации этой программы к реальным условиям организации учебного процесса в целях осуществления механизмов взаимодействия обучающего и обучающихся.

Если принять такое понимание технологии обучения и согласиться с методологическим обоснованием ее места в системе педагогического знания об управлении учебной познавательной деятельностью, то технологическое проектирование обучения будет предполагать последовательное расписывание задач и способов решения на следующих уровнях:

концептуальном;

собственно технологическом в виде принципов организации учебного процесса;

- в качестве предписывающей инструкции обучения в виде определенного состава и структуры управления;
- а также непосредственно на процедурном уровне.
- Кроме того, будет иметься и технический уровень, предполагающий обеспечение описанных процедур технологии управления всевозможными средствами обучения, начиная с технических и кончая сугубо психологическими действиями, свойственными индивидуальной манере обучения и зависящими от личностных особенностей преподавателя.
- В приведенной нами трактовке технология обучения выступает как один из уровней дидактического знания. Объект дидактики приобретает определенную иерархию разноуровневых проблем. Дидактика как педагогическая наука об управлении учебным процессом становится многоуровневым знанием, отражающим основные закономерности построения моделей обучения и способов их переноса на практику посредством процедур проектирования и реализации процесса обучения, направленного на формирование и развитие профессиональных умений и профессионально значимых качеств личности будущего учителя.
- Технологический уровень обучения* предусматривает следующие действия:
- расписание рабочих задач согласно концептуальной модели;
  - проектирование результативных характеристик, формируемых в процессе обучения;
  - анализ имеющихся средств обучения;
  - перевод педагогической теории в стратегию решения поставленных задач;
  - разработку алгоритма управления учебной деятельностью посредством составления обучающих программ;
  - выбор технологических процедур управления учебной деятельностью;
  - проектирование реагирования обучающихся и содержательного пооперационного состава их действий;
  - предвидение компенсаторных и коррекционных средств управления в связи с индивидуальными конкретными результатами и неожиданными включениями посторонних влияний в педагогический процесс;
  - разработку диагностического аппарата, способного регистрировать состояние системы «учитель—ученик», чтобы регулировать эффективность связи и согласованность действий обучающего и обучающихся;
  - предусмотрение гибкости технологической системы, ее адаптивности, способности изменять прямое и косвенное воздействие на учащихся в зависимости от промежуточных результатов, обучение учащихся самоанализу своей деятельности и формирование профессиональной рефлексии педагога.
- Сравнительный анализ технологии обучения, протекающего под руководством преподавателя и с помощью машины, высвечивает необходимость пересмотра процедур управления учебной деятельностью в традиционных условиях. Жестко детерминированное обучение с помощью компьютера позволило вскрыть не только его преимущества, но и недостатки. В настоящее время наблюдается сближение этих форм управления путем взаимного обогащения. Требуется пересмотреть такие вопросы, как:
- состав учебной деятельности и система профессиональных дидактических целей, определяющие технологию управления учебной деятельностью;
  - технологическая надежность обеспечения саморегуляции и внешней коррекции учебных действий;
  - разработка стратегии управления и системы технологических процедур;
  - создание схем ориентировочной основы учебных действий и специальных технологических схем для разработки обучающих программ;
  - составление системы тестов, диагностических процедур и многие другие вопросы.

Остановимся на проблеме *соотношения теории и технологии*. Решение ее находится в зависимости от понимания сложной системы концептуальных отношений, способов организации учебной деятельности и трактовки степени включенности учащихся в непосредственную учебную деятельность. Возникающие системные отношения строятся на иерархии связей, системе координат, относительно которых формируется цель, происходит целеобразование и отражаются социально-психологические характеристики личности.

*Теория обучения* описывает процесс организации психолого-педагогической среды как средства формирования личности, осознания себя субъектом деятельности и развития способности к деятельности. Педагогическую среду, стимулирующую активность и оценочные отношения к профессии, современные педагогические теории обучения рассматривают в плане обеспечения мотивированно производных действий обучающихся, осознанных и возведенных в личностный смысл. Метатеория складывается на уровне целеполагания и обобщения, а также условий реализации целей. Содержательный аспект основан на классической методологической платформе — единстве сознания и деятельности и следствии его — принципе развития личности в деятельности.

Операциональный план предписываемых педагогу действий является предметом технологии обучения. Таким образом, устанавливаются концептуальные и функциональные связи теории и технологии. Теоретические положения реализуются с помощью *технологий обучения*. Теория содействует концептуальности технологий и функционирует как методологическое знание, выступает в роли педагогического метода, направленного на формирование личности и профессиональной деятельности.

Педагогическая технология выражает процессуальный аспект стратегии обучения. Предметное содержание его заключено в виде качественных признаков объекта, изучаемого учащимися, учебная информация задается на уровне интегрированного знания. Назначение технологий обучения — регулирование учебного процесса с образовательным и развивающим эффектом в области учебной и профессиональной деятельности. Технологии работают на уровне установления *субъект-субъектных* и *субъект-объектных* отношений, лежащих за пределами частных ситуаций, обеспечивают становление и развитие качеств личности, связаны с формированием у учащихся картины мира вещей и общества, развитием профессиональных и культурологических характеристик личности. Технологии педагогического образования являются средством формирования профессионально значимых функций педагога.

Технологии обучения занимают промежуточное положение между теорией и практикой. Своим появлением они обязаны систематизации способов и средств педагогического управления учебным процессом. Теория обучения раскрывает эти связи, закономерности педагогического познания и нацелена на регуляцию учебного процесса.

В социальных системах, к числу которых принадлежит процесс обучения, формой взаимодействия является информационное общение, прямое или косвенное, непосредственное или через передачу информации техническими средствами. Технологизация педагогического процесса осуществляется посредством преобразования имеющейся программной информации в предписывающую, рекомендательную форму. Технологическая интерпретация теории позволяет проектировать обучающие программы и реализовывать их. Технология обучения, как уже отмечалось, выполняет роль педагогического инструментария в управлении учебной деятельностью.

Целевое назначение технологии обучения основано на функциональном анализе управления учебным процессом, который предполагает сопряженность действий педагога и обучающихся. Информационный состав взаимодействия педагога и учащихся, его структура и смысл отражают теоретические принципы учения и обучения, нормативные регуляторы психолого-педагогиче-

ческой среды. Разработка гарантированных технологий обучения возможна лишь в тех случаях, когда цели и конструктивные принципы управления согласованы между собой, реалистичны и адекватны условиям управления поведением и развитием обучающихся.

В педагогической науке наряду с технологиями обучения имеют место *образовательные технологии*. И те и другие проектируют информационную структуру и психолого-педагогический механизм развития личности, который действует в зависимости от информационно-инструментальной совокупности условий. Предполагается, что содержательно-информационный аспект определяется главным образом образовательными технологиями, а процессуальный — технологиями обучения, хотя четких разграничений между этими технологиями в науке не установлено. Все известные модели интеллектуального управления реализуются в обучающих системах посредством описания информационных процессов и вербального управления учебно-познавательной деятельностью, которая направлена на решение предметно-содержательных задач.

Технологии обучения интегрируются в технологические системы. Являясь научно обоснованным прикладным инструментальным знанием об управлении учебной деятельностью, технологии обучения и их системы определяют достижение целей.

Технологии обучения предусматривают структурирование информации согласно индивидуальным особенностям ее восприятия, функциональную перестройку теоретического знания в информационную систему управления, адаптацию педагогической среды в учебную ситуацию, стимулирующую формирование информационных образов и мотивированности учебных действий.

Теория обучения должна быть переведена в технологию обучения, если ставятся **образовательные, социальные и персонализированные цели обучения**. Однако этот процесс не всегда осуществим вследствие часто встречающейся высокой абстракции педагогической теории и отсутствия строгой логики, структурированности информации. В результате затруднено и построение технологических моделей управления, и перевод в целенаправленную деятельность педагога по регламентации учебной деятельности и формированию у учащихся способности осуществлять учебные действия. Незавершенность многих педагогических теорий отрицательно сказывается на:

успешности генерирования идей;

определении оптимальности условий обучения;

определении информационно-организационных форм общения педагога и учащихся;

акцентировании концептуальных задач образования и воспитания;

развитии стандартизированных норм эффективности педагогического процесса.

Основная причина чаще всего состоит в том, что в теории обучения описано целевое состояние педагогической системы, но не учитываются факторы, вызывающие ее развитие, а также не вскрыты внутренние механизмы ее функционирования, поэтому они не могут быть использованы в практике как целенаправленные способы управления в силу их нетехнологичности.

Оценка внутреннего состояния функционирующей системы обучения, анализ соответствия его целевому назначению позволяют производить профессиональный расчет технологической стратегии обучения, которая в свою очередь отражает нормативный и ситуативный характер взаимодействия субъектов процесса обучения и способность системы перестраивать информационные потоки, вводить корректировочные меры по устранению дефицита необходимой информации.

*Педагогические технологии должны быть адаптированы к уровню подготовленности учащихся, их информационной осведомленности и деятельностной готовности.* Поскольку в

реальной обстановке психолого-педагогические условия могут значительно отличаться друг от друга, то и конкретная информационно-логическая структура управления учебной деятельностью не должна быть однозначной. Разнообразие условий приводит к созданию вариативных технологий и способов их внедрения в учебный процесс: цели и условия оказывают существенное влияние на выбор технологии обучения. Именно поэтому возникает необходимость введения специальных механизмов управления учебной деятельностью и применения соответствующих технологических процедур, оказывающих своевременное и эффективное влияние на создание учебных ситуаций, необходимость целевого программирования уровня трудности предъявляемых учебных задач, устранение психологических когнитивных барьеров и формирование познавательных потребностей и произвольных учебных действий.

Систематизация технологий обучения может иметь ряд оснований. Цели и функции составляют один из главных параметров. Согласно таксономии учебных целей, разработанной Б. Блумом (B. Bloom, 1956), они образуют следующую иерархию: 1) знание, 2) понимание, 3) применение, 4) анализ, 5) синтез, 6) оценка. Чтобы конкретизировать эти цели, в процессе обучения требуется применить обучающие технологии, в которых цели состоят в конструировании педагогического управления такой учебной деятельностью, успешное выполнение которой потребует от учащихся соответствующих умственных и практических действий.

В зависимости от того, *на каком уровне сформированности* проектируются учебные действия, определяется функционирование учебной деятельности и задается педагогическая регуляция. *Самостоятельность учебной деятельности* тоже является основанием для систематизации технологий обучения по признаку их детерминации.

Еще одно направление складывается в связи с *информационным составом знаний*, которые предназначены для изучения. Информационные структуры отражают научную структуру знаний. Будучи адаптированными к учебному познанию, они все же представлены в свойственной им логике науки, с дополнением в виде коммуникативных, рефлексивных и межпредметных структур, необходимых для понимания и усвоения их учащимися. Для сохранения научного статуса учебного знания требуется *специальная организация учебного процесса*, содействующая достижению целей обучения и образования. Типология технологий обучения также может существовать в связи с используемыми средствами обучения. Основным отличительным признаком является *способ передачи информации*.

Наряду с описанными исходными положениями имеет место и большое разнообразие индивидуализированных технологий, способных оказывать влияние на уровень усвоения, темп учебной работы, скорость обучения, воспитание конкретного человека.

Технологии обучения в системе профессионального обучения отражают процесс усвоения фундаментальных и прикладных знаний, рефлексивность познавательных действий и формируют профессионально-познавательные умения.

#### **§4. Технология проблемного обучения как источник образовательно-культурной среды**

Технология инновационного типа предполагает специальное целеполагание в образовании, реализацию когнитивной таксономии целей, осуществление ценностных характеристик образования. Образовательно-культурная среда складывается на основе философии образования, методологического, содержательного и технологического решения проблем «образование и личность», «образование и культура», «образование и общество». Гносеологические основы образования строятся с опорой на теории развития личности, цели профессиональной подготовки, различные дидактические конструкты, возрастные особенности обучения и подготовленность учащихся. Технологии обучения реализуют образовательные цели в *предметно-информационном, интегративном и деятельностном* аспектах.

Реализация образования базируется на личностно-ориентированных технологиях обучения и рефлексивном управлении учебным процессом.

Проблема технологического содержания современного педагогического процесса всегда была в поле зрения вузовского образования. Однако долгое время в практике и теории наблюдалось отчуждение этой задачи от культурологических задач образования. Аспект «культура и образование» заменялся аспектом «общество и образование», человек рассматривался исключительно в сфере совокупности социальных отношений, при этом упускались понимание личности как субъекта культуры, ее роль в развитии общества и культуры. Между тем социальная позиция человека, отрешенного от культурного наследия и собственных функций в развитии культуры, может привести к потере рефлексии и гуманистической ориентации.

В современных условиях развития общества педагогическая технология образования существенным образом определяет его культурологические функции, трансформирует содержание образования и обуславливает динамику его развития, тем самым задает движение субъекта познавательной деятельности, преобразует его интеллектуальную активность в личностную культуру. Направление этого эволюционного процесса составляет программу формирования образовательной культуры обучающихся, которая интегрирует общеобразовательные блоки и педагогический инструментарий, переводящий учебную информацию в познавательные действия.

Технологическая стратегия обучения предусматривает *взаимодействие между познающим субъектом и познаваемым объектом в форме механизмов генезиса интеллектуальных операций*. При этом реализуется концепция активного усвоения учащимися основ наук и социального опыта, осуществляется личностно-ориентированное педагогическое управление учебной деятельностью, а также формируется объект-субъектная форма социокогнитивных отношений между педагогом и учащимися и между самими учащимися в процессе обучения.

Согласно теории интегральной индивидуальности субъектно-личностная позиция учащихся определяется качествами личности, приобщенной к целевому назначению образовательного процесса, к самообразованию в учебной среде. Полагая, что индивидуальный процесс познания формируется на уровне личностного смысла, воспитания социальных и духовных ценностей, интеллектуальных и нравственно-волевых качеств личности, создания моральных и образовательно-значимых установок, процесс обучения следует организовывать на основе индивидуальной адаптации к учебным возможностям учащихся и стимулирования их потенциальных сил.

Технология обучения порождает деятельностьную опосредованность культуры личности. Культура выступает в этом процессе как индивидуальное выражение личности. Личность проявляется в ее активности, избирательности поведения и в стремлении к преобразовательной деятельности. Современные технологии создают условия для формирования личностной культуры учащихся в виде мира ценностей и самопреобразующей деятельности, ориентированной на приобретение знаний и творческое овладение функциональным составом познавательной деятельности. Деятельностный подход к формированию личностной культуры связывает концепцию культуры с развитием личности.

Известно, что эволюция общества во многом определяется профессионально-педагогической культурой, ее преобразовательной функцией, а также функцией сохранения и трансляции. Инновационные тенденции профессиональной культуры педагога выполняют роль прогрессивной перестройки общества посредством создания образовательно-культурной среды в учебных заведениях. Основными целевыми назначениями инновационных педагогических технологий являются их индивидуальная ориентация на учащихся, технологическая

компетентность и направленность на познавательную деятельность, интеграцию общих и специальных умений.

Применение таких технологий связано с обеспечением ряда условий, среди которых существенное значение имеет содержательное и структурное соотношение общеобразовательной и предметной информации, их гносеологических функций. Эта проблема касается широкого круга вопросов реформирования профессионального образования, выбора приоритетов и стратегий, образовательных стандартов и учебных программ.

Технологии образования и обучения занимают особое место в трансляции культуры общества и развитии культуры человека. Они реализуют потенциальные возможности непосредственного влияния на развитие личности и эволюционную культуру общества. Развитие общей и образовательной культуры педагога также неотделимы друг от друга, как развитие личности и общества.

Технология профессионально-развивающего обучения, составляющая психологические условия формирования личностной культуры, находится в глубоком взаимодействии с движением научной информации, во многом определяет успешность образовательного процесса и технологии образования. Формирование профессиональной культуры в аксиологическом и технологическом направлениях — единый процесс. Учебная среда является фактором, влияющим на развитие культуры сознания и образовательной культуры обучающихся. Функции инновационных педагогических технологий состоят не только в передаче культурного наследия — теоретических предметных знаний, но и в стимулировании и развитии познавательных действий и формировании культуры управления учебной деятельностью. Сложившаяся в процессе деятельности личностная культура учащихся отражает культуру учебного труда, определяет мотивацию самообразования и общую культуру личности.

Инновационные педагогические технологии характеризуются достаточно высоким уровнем педагогической эвристики при моделировании познавательных ситуаций, рассчитаны на индивидуальные пороги доступности и преодоления возникающих затруднений. Принцип доступного уровня учебного материала имеет глубокое психологическое обоснование в плане стимулирования мотивационной направленности и активности учащихся. Наполнение его содержанием происходит в процессе интеграции теоретического и деятельностного образования и достигается посредством развивающих технологий обучения. В этой связи следует сказать, что познавательные затруднения возникают по ходу развития познавательных действий. Важно определить механизм управления и регуляции этими действиями — схему коммуникаций и информационное содержание между педагогом и учащимися, а также соотношение между предметом и познавательными действиями.

Технологии развивающего обучения основываются на конструировании знаний, на мотивации и интенсификации общения учителя с учащимися. С помощью этих технологий обучения можно устранить серьезные препятствия в достижении цели, расширить границы доступности учебного материала и тем самым предоставить учащимся большую свободу действий, а следовательно, *интенсифицировать их активность и самостоятельность, обеспечить прогресс в их когнитивном и культурном развитии.*

Технологии, основанные на высоком теоретическом уровне учебного материала и деятельностном подходе к организации обучения, формируют теоретическое сознание и мышление, а также интеллектуальные способности, создают базис для практических действий. Обучение учащихся посредством инновационных технологий создает естественную культурную среду образовательного процесса, в которой развитие личностного мышления происходит в плане индивидуального генезиса культуры.

## ГЛАВА 2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕДАГОГА

## § 1. О технологической культуре педагога

В настоящее время повышение технологической культуры учителей и преподавателей вузов является общепризнанной и актуальной задачей. К сожалению, педагогическая наука не удовлетворяет возросшим требованиям практики. Причину следует искать в том, что организация учебного процесса и его содержание не успевают претерпевать адекватные изменения в условиях быстро развивающегося общества, когда время диктует все новые и новые требования.

Сегодня в педагогической науке наблюдается рефлексивный период развития, постепенно переходящий в активный созидательный процесс. Оживление педагогической мысли основано на принципиально новой ориентации: прекращении проектирования единообразного содержания личности и наделения ее уравнительными характеристиками, на отказе от наполнения методики обучения такой системой знаний и способами управления учебным процессом, при которых слабо виден путь к развитию индивидуальной культуры.

Педагогическая наука призвана воспроизводить и развивать культуру на основе единства материального и духовного. Педагогическая трансформация культуры реализуется путем сочетания ее методологической и технологической инфраструктур, интеллектуальной и прагматической сторон обучения, путем воспитания у студентов гражданственности и стремления овладеть профессией учителя.

Сегодня справедливо говорят о кризисе педагогической культуры. К этому выводу приводит анализ современного состояния высшего педагогического образования. Чтобы получить новое качество профессиональной подготовки учителя, необходимо отойти от многих стереотипов, фиксированных в образовательной практике, и разобраться в сущности наступившего кризиса. Основная причина, вызывающая неудовлетворенность педагогической практикой, заключается в разрыве между традиционным педагогическим образованием и социальным заказом на качество подготовки специалистов. Философия гуманистического образования в условиях развивающейся демократии направлена на активизацию педагогического канала трансляции культуры, приобщение к культурным и нравственным ценностям общества. Если подойти к рассмотрению вопроса со стороны технологии педагогического труда, то придется признать отставание методологической культуры преподавателя от его практической деятельности, имеющийся разрыв между методикой преподавания и теорией обучения, между философией образования и способами управления учебной деятельностью, направленными исключительно на усвоение норм профессиональной деятельности, слабо способствующих самоопределению, формированию самодисциплины и внутренней организации.

Среди других проблем, связанных с педагогической культурой, ждут своего решения:

теоретическое раскрытие и научная трактовка понятия «педагогический труд», его теоретический анализ, изучение его функционального содержания;

реализация педагогического труда не как простой трансляции научной информации, а как целевого педагогического преобразования научного знания в учебное;

интеграция теоретического знания с профессиональными действиями;

синтез знаний, имеющих профессиональную направленность и представляющих собой эволюционирующую во времени модель культуры, исходная функция которой, с позиции ученика, состоит в ее осмыслении, сознательном принятии;

формирование готовности к жизни с ее многоаспектными факторами выбора.

Среди проблем педагогической трансформации культуры особое значение приобретает *проблема соотношения профессионального образования и воспитания личности*. Необходимо отметить, что недостаточно представленная в учебном плане и вузовской методике обучения свобода выбора учебных курсов и технологий обучения ведет к воспитанию малоинициативной



личности. К сожалению, принято считать оптимальными педагогическими решениями те, которые обеспечивают средние показатели образованности. Отсюда можно ожидать воспроизводства профессионально значимых качеств профессионала одного типа. И далее. Почти серьезно говорится о том, что обучение должно строиться исключительно на нормативных показателях. Таким образом, остается в стороне проблема развития творчества и личностного притязания. В связи с этим задача, решение которой нацелено на развитие активности, не получила должного отражения в педагогической практике. Например, выпала проблема обучения студентов принятию профессионального решения, не изучается со студентами вопрос об уровне профессиональной квалификации педагога. Отсюда не раскрытой для студента остается целевая установка педагогического образования, неясна позиция в отношении роли принципиально значимых качеств педагога. Все эти факторы формируют у студентов инертность педагогического мышления и познавательного поведения, что, в свою очередь, не обеспечивает потенциальных условий для развития их стремления к применению и моделированию новых способов профессиональных действий, не стимулирует технологические разработки новых методических процедур, определяющих оптимальное функционирование процесса обучения, не способствует созданию условий для развития у них потребности в самообразовании и самосовершенствовании.

Это не значит, что мы возражаем против нормативных требований к результатам научения студентов педагогической деятельности, отвечающим задачам профессионального образования. Они составляют общие критерии для оценки успехов и выявления уровня полученных студентами знаний, для определения содержания и оптимального объема профессиональных знаний, а также необходимых профессиональных действий, которым они обучаются. Мысль заключается в том, что подход к образованию становится референтным не только на заключительном этапе, но и в текущем процессе. Следует отметить, что современная технология обучения предусматривает формирование знающего и творчески работающего педагога, обучение его трансляции научных знаний (логическим и семантическим структурам учебного текста), принятию решений, предусматривающих оценку имеющихся условий, анализу информации и ее отбору для трансляции и введения в систему педагогических методов, а также способам коммуникации с учащимися. Кроме того, современная технология ориентирована на обучение студентов профессиональным операциям, в частности разработке многовариантных методик обучения, педагогическим приемам коррекции учебных действий, а также методикам эвристического содержания, развивающим творческие способности обучающихся.

В современной педагогической теории и практике наблюдаются интеграционные процессы, которые способствуют выстраиванию педагогического знания на основе философии, социологии, этики и эстетики. Возникают все новые и новые вопросы относительного того, как трансформировать культуру через педагогическую систему. Существующая сейчас однозначность трактовок педагогической действительности, абстрактность педагогического знания являются результатом невскрытой глубины явления и потому не способны быть представленными в развернутом виде (например, принципы обучения, педагогические законы и другие феномены, а также технологии управления учебным процессом). Отсутствие вариативности технологий, технологическая неразработанность педагогического руководства самостоятельной работой студентов и другие особенности современной педагогической системы управления подготовкой будущих учителей не представляют хороших условий для решения задач профессионального образования и вместе с тем убеждают в необходимости перемен в области подготовки педагогических кадров для школы и вуза, чтобы удовлетворить потребности общества в развитии культуры и формировании нового человека.

Где, в каком направлении искать решение этих вопросов? Что составляет первоисточник в развитии образования и определении содержания и технологии педагогического образования? Преобразования в обществе связаны с развитием его культуры, а изменения в образовательных системах — с социокультурными аспектами развития общества.

Наука, техника, эстетика, мораль являются неотъемлемыми составляющими культуры общества. Педагогическая культура может быть выведена посредством анализа человеческой деятельности, которая является ее носителем. По своему происхождению педагогическая культура производна от культуры общества. Становление педагогической культуры связано с объективизацией мира идей, чувств, целей и ожиданий общества. Она есть механизм реализации надежд общества, потенциальная возможность воплощения его мечты, путь и средство перехода нынешнего поколения в завтрашний день. Пособием педагогической культуры происходит исторический процесс развития общества, его сознания и практической деятельности, обогащение мысли и разума отдельной личности.

Острое чувство необходимости повышения педагогической культуры ощущается сегодня потому, что насущные запросы практики находятся в противоречии с функционирующим «уставом» подготовки учителя, учебным планом, учебными программами, технологией обучения, которые не дают и не могут дать в том виде, в котором они существуют, предполагаемый продукт в лице зрелого гражданина, способного в обыденной жизни быть мужественным и достойно проявлять себя в сложных случаях, а в производственной деятельности неукошительно стремящегося к самосовершенствованию, педагога, владеющего высоким мышлением, глубокой сознательностью и профессиональным пониманием целей воспитания молодежи, обладающего тонкостью чувств и активно проявляющего себя в области просвещения.

Кризис педагогической культуры вызван многими причинами. Первая и основная из них — *это отставание педагогической системы от продуктивно развивающегося общества*. Если технологический процесс рассматривать как механизм педагогической системы, то становится ясным, что на нем также сказывается состояние педагогической культуры и что он, следовательно, в настоящее время нуждается в глубоком переосмыслении и совершенствовании.

Общество как бы подтягивает, шлифует, совершенствует педагогический процесс, стремится установить соответствие между имеющимися сегодня условиями жизни и обучающей средой, предназначенной для того, чтобы вступающее в жизнь молодое поколение оказалось способным воспринять перемены, происходящие в обществе, быть готовым к инновациям, к анализу культурных тенденций. Педагогическая технология все время запаздывает, ее приходится постоянно примерять к имеющимся требованиям общества. Создается что-то вроде вечного двигателя, ротором которого является общество, а маховиком — образовательная педагогическая система, в частности технологический процесс подготовки специалистов, обеспечивающий общее движение общества к прогрессу. Педагогический акт реализует модель будущего, в своем развитии он вечен, постоянен во времени. В нем заключены потенциальные силы культурного развития всего общества. Это звено, опосредующее движение общества. Роль образовательной педагогической системы в соответствии с такой логикой рассуждения сводится к одному из средств управления перспективой развития общества.

Образовательная система представляет собой реальный механизм осуществления проекта целевого развития общества. Однако определение содержания педагогического образования и разработка технологии обучения обладают некоторой консервативностью, в силу чего наблюдается тенденция отставания от целей, задаваемых обществом. Отсюда наблюдаемая нами неадекватность ее запросам общества, ориентированного на будущее.

Педагогической системе отведена роль мученицы: ее постоянно не одобряют, а в годы больших перемен отчаянно и заслуженно ругают в связи с тем, что она подчас отражает культуру сегодняшнюю (совсем плохо, если вчерашнюю), а общество хочет получить будущие результаты, формирование картины мира с опережением, с учетом развития самой культуры, воспитание с широким полем потенциальных возможностей, так как общество связывает педагогические системы с прогностическими целями своего развития. Такова объективная реальность. В ней заключена проблема: школа предназначена *и для будущего, и для настоящего*. Это противоречие особенно ярко выражено в педагогических вузах, готовящих учителей, активно участвующих в воспроизводстве культуры и в ее развитии. Кажущуюся смиренной реакцию педагогов и ученых на справедливую критику педагогического образования не следует принимать за слабость. Как показывает практика, спокойное восприятие критики относится к философии активного типа поведения. Критика стимулирует преобразовательную деятельность, направленную на процесс целеобразования в новых социальных условиях, на выработку концепции и стратегии для получения полезного результата, на развитие педагогической системы образования, ориентированного на предвидение времени, на устремление в будущее через объективизацию настоящего в сфере педагогического сознания.

Проблема времени для педагогики — не только философская проблема. Педагогическая мысль и педагогическая инженерия, создающие мир педагогических моделей образовательной системы со свойственными ей технологическими процессами, обращены в будущее, но педагогические успехи всегда будут оценены обществом ретроспективно. Педагогические победы отсрочены во времени как в реальности, так и в сознании людей.

А как быть с решением способов организации реальных технологических процессов, как адаптировать их к целям гуманизации и гуманитаризации образования, направить на будущие результаты, а уже сегодня выстроить условия, в которых подготовка учителей станет отвечать потребностям практики, как обеспечить всевозрастающие социальные требования к подготовке такого учителя, для которого педагогический труд представляет самоценность и является неотъемлемым элементом его жизни, человека, ответственного за свои действия и поступки, наделенного глубоким профессиональным сознанием, педагога, обладающего высокой профессиональной компетентностью?

Преуспевание в области разработки педагогической технологии и всей педагогики как науки основано по меньшей мере на трех китах: методологизации профессионального сознания и социокультурной роли педагогического образования; освоении педагогического банка информации, педагогической рефлексии философии образования; на глубоких педагогических преобразованиях в сфере ориентации молодежи в жизни и приобщении ее к общей культуре и с этой целью — на широком гуманитарном образовании будущих учителей.

*Учитель — высокообразованный человек — необходимое условие для педагога, хотя и недостаточное.* Часто под педагогическим образованием учителя-предметника понимают исключительно его знания в области той науки, основы которой он несет ученикам. Такая точка зрения распространена на предметно-научных кафедрах в вузах, где утвердилось мнение о том, что обучать можно без специальной педагогической подготовки, для этого достаточно знать преподаваемую науку. Совершенно очевидно, что ни о какой педагогической технологии обучения в этом случае не может быть и речи. А такая ситуация распространена повсеместно в педагогических вузах. В этом можно легко убедиться, познакомившись, например, с организацией учебной и стажерской педагогической практики студентов. Предметно-методических кафедр во многих институтах до сих пор нет, методисты работают либо на спецкафедрах, либо на кафедрах педагогики, их мало, явно недостаточно для осуществления руководства педагогической практикой студентов. В результате руководителями выступают

преподаватели разных специальностей. Более того, не принимается во внимание даже и то обстоятельство, что организация педагогической практики студентов и руководство ею проводятся одним специалистом по всему циклу школьных учебных дисциплин. Например, преподаватели кафедры ботаники ведут практические занятия со студентами в школе во время практики не только по ботанике, но и по зоологии, анатомии и физиологии человека, по генетике. Выходит, что специализация здесь тоже не работает. Но самое главное состоит в том, что в этом случае управление учебной деятельностью студентов производится на основе отрицания необходимости педагогического знания технологии обучения, и потому трудно ожидать глубокой научной интерпретации педагогических приемов и методов обучения, которые являются предметом изучения студентов.

Можно предположить, что в подобных обстоятельствах в таком важнейшем звене подготовки учителя, как *педагогическая практика, в ходе которой знания переводятся в систему профессиональных действий, формируются культура педагогического труда и культура учителя*, допускается и даже провоцируется отказ от всего того, чему обучались студенты на занятиях по педагогике и психологии. Имеющиеся знания свертываются не за счет их конкретизации и синтеза, а на основе их отрицания, разочарования и признания их ненужности. Студенты не только не овладевают осмысленными педагогическими действиями, не усваивают алгоритмы технологических процедур, тестовые, диагностические методики, нормы профессионального поведения, но и тем более не могут понять и гармонизировать свои действия, применять адаптивные методики обучения, осуществлять самоанализ и коррекцию собственных профессиональных действий, а также действий своих коллег. Если же студентами не освоены на практике педагогические функции учителя, становится трудным формирование у них понимания философии образования.

Педагог, который не овладел технологией профессионального труда, а также рефлексией и не знает, как получить недостающие знания о стратегии и тактике обучения, не испытывает чувства свободы, которое возникает благодаря высокому профессиональному мастерству и творчеству. Причастность к педагогическому труду становится для студента реальностью, которая как бы навязана ему сверху. Может произойти самое худшее, что только можно ожидать: разовьются пассивность, стремление к репродукции, паралич профессионального сознания, объективизация ложного вывода о том, что теоретические знания якобы не имеют применения в практике, где требуется простая техника педагогического труда, что теория вовсе не ведет к профессиональному знанию, так как все действия учителя эмпиричны, построены на опыте обыденной жизни или на подражании. При этом забывают, что бытие потому выразимо в понятии, что оно «предварительно рационализировано и что само оно есть понятие».\*

---

\* См.: Бердяев Н.А. Самосознание. — М., 1991. — С. 99.

Требуется провести профессиональный анализ *теоретических знаний о технологиях обучения, которые отражают методологические принципы сохранения, дополнительности и преемственности*. Пути воплощения их в технологию обучения просматриваются во многих аспектах. Так, например, принцип сохранения получает отражение в законе состава и структуры науки, основы которой преподает учитель, прослеживается на содержании основных теоретических положений, регулирующих контакты между учителем и учащимся, на решении проблемы введения в учебный процесс определенных объемов и состава информации. Этот принцип обеспечивает соблюдение коммуникативных свойств педагогической системы с помощью адаптационных процессов, касающихся содержания педагогических действий. Этим же принципом регулируются передача информации в организационных структурах, изменение информации в различных формах ее организации: свертывание и развертывание информации,

отбор и компоновка ее, адаптация к возрасту и учебным возможностям, а также к целевому назначению и т. д.

Примером реализации философских принципов дополнительности и преемственности могут служить технологии введения в учебный процесс новых информационных единиц, предусматривающих зависимость между основным понятием, которое предполагается включить в учебный процесс, и вспомогательными знаниями (научными фактами, понятиями, экспериментальными данными, практическими сведениями и т. д.). На этой основе строится теория развития понятий в учебной системе, рассматривается логическая структура учебного текста, выстраивается дискурсивное знание, решаются проблемы отбора знаний в учебные программы, необходимые для формирования у учеников научных знаний как элемента культуры в целях ее воспроизводства и развития.

При педагогической интерпретации управления учением и воспитанием студентов в ходе педагогической практики анализ урока неизменно замыкается на классических дидактических принципах, что само по себе вполне оправданно, однако, к сожалению, анализ ограничен этими принципами, не выходит за их рамки, часто носит формальный характер, сами принципы трактуются примитивно, поверхностно, не раскрываются с позиции современной методологии обучения. Отсюда не следует, что эти принципы устарели и просто неверны. Суть состоит в том, что они не получили современной научной трактовки в теории обучения, поэтому не открывают перспектив в управлении учебным процессом.

Современно построенный учебный процесс значительно сложнее, чем традиционно сложившийся на основе известных дидактических принципов. Теоретическая трактовка дидактических принципов слабо раскрывает содержательную сторону самих требований, не учитывает многофакторности процесса обучения, не показывает монолитности всех функций педагогического процесса, не ориентирована на динамику условий, в которых протекает процесс обучения, не нацеливает учителя на решение задач в различных условиях обучения, на организацию процесса с разноцелевым назначением, в частности, не раскрывает совокупности задач подготовки учителя к обучающей деятельности.

Однако будем справедливы в оценке теоретического достояния дидактики и признаем, что предлагаемые классической дидактикой принципы обучения верны, хотя они и недостаточны для управления учебным процессом, кроме того, они никак не составляют системы, каждый из них вполне понятен для учителя, но не обеспечивает управления учебным процессом, так как не содержит ни упорядоченной информации о предмете требований и о нормативной регуляции учебным процессом, ни рекомендаций о способах их выполнения. В пределах одного и того же принципа имеется огромное количество степеней свободы его функционирования, а также связей с другими принципами. Например, известное требование наглядности, изреченное еще в давние времена, или требование доступности остаются общепризнанными. В исследовательской практике они во многом обогатили науку, но в педагогике по-прежнему остаются нераскрытыми с точки зрения профессионального решения и даже простой формулировки этих теоретических положений. Что, спрашивается, делать с этими принципами молодому педагогу, как заложить их в технологию обучения, скажем, в связи со спецификой объекта изучения, целью и задачами обучения, с возрастом, уровнем обучаемости учеников, их психологическим состоянием и т. д.? Не только содержание принципа остается нераскрытым, но и научное обоснование его не дано. В науке есть необходимые ответы, но они не актуализированы в аспекте принципов обучения, не обобщены, не представлены в технологии обучения, не переведены на язык технологии обучения ни в информативном, ни в управленческом плане.

Объективные сложности в организации педагогической практики связаны с известным разрывом, который существует между конкретной дидактикой и общей теорией обучения, а также другими областями педагогического знания, и в первую очередь с теорией воспитания. Педагогика постулирует абстрактные положения, а методика выстраивает информационную структуру учебного знания, основываясь исключительно на логике развития научных понятий, не опираясь на дидактические установки. В результате педагогическая практика не располагает достаточной эффективностью, так как не обеспечена необходимыми педагогическими рекомендациями по ее организации.

*Технологическое образование — центральная проблема в подготовке учителя в вузе.* Решение этой задачи связано самым непосредственным образом с формированием культуры учителя. Во время педагогической практики знания и деятельность сливаются воедино. Знания и культура находятся в сложных взаимоотношениях. *Культура педагогического труда — производное культуры личности и культуры специалиста, профессиональной грамотности педагога.* В системе поведения человека культура создает свободу в принятии решений и выборе способов действия, внутреннюю свободу поведения, векторную и содержательную направленность личности педагога; она основана на эрудиции, влечет за собой ответственность за содеянное, связана с самоуправлением и самодисциплиной.

Педагог может управлять другим человеком лишь тогда, когда властвует над собой, осознает себя в системе других, а также во внутреннем мире. Труд является вторичным от культуры сознания. Очевидность этого фактора, однако, не означает, что культура — нечто такое, что дается человеку вне его деятельности. Эволюция культуры происходит по мере преодоления персонифицированных проблемных задач, которые могут быть осознаны студентом во время обучения и даже заранее им прогнозируемы, но могут возникать и внезапно. Это типы задач, встающих в обучающей практике. Сегодня в системе высшего педагогического образования чаще всего такие задачи носят неожиданный характер в связи с тем, что профессиональная мотивационная определенность у большинства студентов слабо выражена, а также в связи с технологическими недоработками в области подготовки студентов к обучающей педагогической практике. Вместе с тем вряд ли стоит пренебрегать необходимостью разработки системы последовательных задач в обучении студентов профессиональной деятельности и методики их решения как в теоретическом, так и в практическом аспектах в целях развития профессиональной культуры будущего учителя. «Множественность жизненных путей, очередность прохождения проблемных ситуаций, само число их — все это этапы развития и интериоризации человеком культурного содержания», — пишет О.Довженко в статье «Бесполезные мысли, или Еще раз об образовании».\* Удовлетворение возникающих в связи с этим образовательных потребностей становится социально решающим в системе выбора субъектом жизненного пути.

---

\* Alma mater. — 1991. — № 8.

Итак, мы имеем последовательную цепочку явлений: *общество, уровень его культуры создают условия, с которыми человеку приходится иметь дело, их понимание открывает для человека возможность действовать в целях приобретения индивидуального опыта, сопрягающего его с культурой общества; возникшие образовательные потребности имеют личностный характер, они определяют поведение человека в обществе и стимулируют приобретение им культуры как поведенческой, так и профессиональной.* Эта общая схема приложима и к обучающему процессу. Согласно приведенной логике рассуждения студент должен быть поставлен в условия, обязывающие его принять их. В связи с этим у студентов возникают образовательные потребности, и, как

следствие, можно ожидать проявления активности в обучении. Эта мысль не нова, она хорошо известна преподавателям высшей школы. Однако в качестве условий выдвигаются только критерии аттестации и контроля, а не технологические приемы, стимулирующие проявление активности и инициативы студентов, способствующие рефлексии образовательных потребностей, задач овладения общей и профессиональной культурой. Вопрос состоит в том, как создать такие условия.

Общие ответы у нас есть: *построить проблемные учебные ситуации, вывести студентов на социально напряженное содержание целей образования, повысить личностную значимость образования, вызвать опасение за свою судьбу*. Следует признать, что хотя эти пути не так уж плохи, технологических средств для их обеспечения у нас маловато, мы не обладаем вариативностью и последовательностью в организации работы студентов, в методиках не хватает идеи развития, вселяющей в каждого студента потенциальные устремления к самосовершенствованию. Нет также и индивидуализированных путей управления профессиональным образованием, предполагающих получение полезного результата в конкретных условиях посредством формирования доминирующей мотивации в виде желаний, потребностей, целей в приобретении профессиональных знаний, развитии избирательной направленности на формирование культуры поведения в профессиональной сфере деятельности.

Вернемся к педагогической практике, на примере которой посмотрим, как осуществляется руководство студентами. Руководителем педагогической практики является, как известно, в первую очередь методист-предметник, его заменяет в ряде случаев преподаватель специальной кафедры или учитель школы, где проходит практика; руководителем выступает также педагог, хотя в меньшей мере, и, наконец, принимает участие психолог, деятельность которого носит эпизодический характер. Чтобы определить эффективность такого союза руководителей, требуется проанализировать соответствие структуры этой коммуникации определенному типу задач, возникающих в процессе педагогической практики. С первого взгляда не обнаруживаются глубоких несогласований в действиях преподавателей. Каждый из них ведет свою линию: методист выправляет главным образом методические ошибки и неточности в области преподаваемой науки; педагог занят вопросом соблюдения на уроке дидактических принципов, не раскрывая их содержания на конкретном учебном материале, которым он подчас не владеет, или внеклассными формами занятий воспитательного плана, минуя предметные образования типа кружков, факультативов, занятий по выбору и т.д., психолог занят проблемой личности и коллектива.

Слабость педагогического управления практикой студентов предопределяется отсутствием общей технологии обучения студентов профессиональной деятельности, а также совместности управления, вызвана программным несопадением в межпредметном взаимодействии преподавателей. Это проявляется во всех звеньях педагогической практики: в структуре профессионального управленческого коллектива преподавателей, в ходе оказания помощи студентам во время практики, в частности в методике урока. Консультации и анализ пробных уроков редко проводятся совместно всеми руководителями педагогической практики, а требования не воссоединены в единое целое. Профессиональные действия студентов рассматриваются педагогами в разных аспектах. *Некоординированность и слабая согласованность действий преподавателей* — *неблагоприятные факторы обучающей среды*, которые и становятся препятствием для возникновения прогрессивных тенденций развития профессиональных умений и культуры педагогического труда.

Анализ методики организации педагогической практики студентов свидетельствует о том, что они не учатся различать функции компонентов обучения, не видят их динамики во время урока, не

умеют интерпретировать информационные модели урока, не понимают механизма информационных потоков, не обучаются способам регулирования отдельных коммуникативных связей, в общем движении процесса обучения не могут выделить процесс развития ценностных ориентации, не умеют конструировать приемы обучения, позволяющие интегрировать функции совместной деятельности учителя с учащимися.

Ввиду того что отсутствуют единая модель программы и технологии обучения студента профессиональному поведению на уроке, не разработан единый первоначальный проект обучения студентов профессиональной деятельности, теоретическая информация, полученная студентами на лекциях, остается невостребованной. Этот процесс отрицательно сказывается на формировании профессиональной культуры будущего учителя, на его интеллектуальной и практической деятельности, а методические указания и советы неизменно приобретают императивный характер. В результате тормозится, блокируется перевод теоретических концепций в реальное профессиональное поведение.

В имеющихся на сегодня программах по педагогической практике названы внешние формы профессиональной деятельности: дать урок, проанализировать его, построить опрос учащихся и т. д. По существу, программа представляет собой перечень педагогических мероприятий, механизм образования которых не вскрыт и поэтому остался студентам малоизвестным. Это скорее схема для отчета, в котором не вскрыты информационные функции учителя и виды его деятельности, не просматривается обучение избирательному выбору технологических решений, не обозначены нормативные характеристики тех дидактических решений, которые обеспечивают прогрессивные движения процесса обучения и воспитания, не говоря уже о перспективах оптимизации управления развитием индивидуальных способностей и обучения на их основе профессиональной деятельности. Такая программа могла бы значительно ближе подвести к конкретной методике обучения студентов профессиональной деятельности. В реальной жизни учебная программа и методика оцениваются одновременно по множественным признакам их адекватности и функциональных различий. Влияние их друг на друга упорядочивается не только на основе иерархичности принципов, но и посредством дополнительности. Уровень развертывания технологической информации носит последовательно развивающийся характер.

Конкретность и множественность способов действия описываются в технологии и методике, программа же по технологии обучения студентов должна содержать свернутую информацию о нормативных процедурах *управления учебным процессом студентов*. Именно об управлении, научении способам, методикам и о их научном обосновании должна идти речь. А сегодня методические учебные программы, заменяющие собой технологические карты обучения, выступают главным образом в аспекте обучения студентов грамотной передаче предметного знания, что, конечно, очень важно, но в них не прослеживается психолого-педагогический аспект управления учебной деятельностью в целях развития учащихся.

Необходима *единая программа* по руководству студентами во время педагогической практики. Ее центральный раздел — обучение студентов управлению учебной деятельностью на уроке. В программе следует предусмотреть:

- анализ многофункциональности педагогического процесса;
- обучение различным технологическим процедурам и приемам;
- изучение проблемы коммуникативных связей;
- техническое оснащение педагогического процесса;
- логический и семантический анализ процесса обучения;
- изучение уровней организации учебного процесса;
- выявление факторов, благоприятствующих и блокирующих развитие учебного процесса;



изучение процесса обучения как информационного процесса;  
 проблемы прогнозирования (проектирования и планирования) урока;  
 способы педагогической интерпретации полученных результатов в свете проблемы эффективности;  
 ознакомление студентов с диагностическими методиками;  
 решение задач адаптации педагогического управления к персонализированным условиям обучения;  
 изучение проблем педагогической инженерии, ориентированных на конкретные цели и условия;  
 различные стратегии и тактики обучения и многие другие вопросы.

Технология обучения студентов должна быть основана *на принципах детерминизма и развития*, ориентировать на последовательное, поэтапное включение студентов в профессиональную деятельность, способствовать процессу перевода студента из объекта педагогического воздействия в субъектную позицию, замене управления извне на самоуправление.

Функциональный подход необходим, так как педагогическая система, как и все социальные системы, функциональна по своей природе. В. А. Якунин, рассматривая механизм процесса обучения, подвергает анализу функции технологии управления в педагогических системах, описанные Р. Х. Шакуровым: целевую, социально-психологическую и оперативную.\* Соглашаясь с автором в том, что целевая функция связана с отражением общественных задач и с решением организационных педагогических задач, что социально-педагогическая функция направлена на согласование общественных и личных интересов, а оперативная является средством реализации двух предыдущих функций и состоит из операций планирования, принятия решения, исполнения и контроля, хотелось бы отметить, что *функция управления целостна и в реальности выступает как единый процесс*, поэтому предполагаемые единые задачи могут быть систематизированы от функции первой — к последующим. В целевое назначение процесса обучения и образования гностические компоненты входят на всех его уровнях.

---

\* Alma mater. — 1991. — № 3.

Функциональная модель педагогического управления может быть рассмотрена на социальном и технологическом уровнях, на этапе социального заказа, диктуемого потребностями общества, и на этапе его исполнения. В первом случае — это в основном прогностическая, проектировочная деятельность, а во втором — проектировочная и конструктивная деятельность. Технологические процессы рождаются на второй стадии развития в форме принятия решений, планирования и контроля. Целевое их назначение выражается в форме рабочих задач, технологический план отражает их структуру. Цель определяет общую ориентацию на психолого-педагогический результат, получение которого становится возможным, если имеется модель будущего объекта, информация о состоянии сущего и технология управления движением объекта из одного состояния в другое. *Цель выступает как перспектива изменения состояния педагогической системы, ее развития.*

Педагогическая наука составляет неотъемлемый элемент культуры. Она обогащает культуру и на ее ниве развивается сама. Профессиональная компетентность учителя складывается на основе предметной деятельности, выполняющей управленческую функцию в системе учитель—информация—ученик. Сегодня педагогика нуждается в переосмыслении научного знания, в структурировании его, обогащении за счет научных достижений как в самой науке, так и в практике, в исследовании ее взаимоотношений с другими науками. О необходимости рефлексивного анализа педагогического знания пишут многие ученые. Наука будущего развивается путем интеграции достижений всех наук, изучения структуры теоретического знания и

прикладных функций педагогики путем слияния педагогических наук воедино при изучении общего для них объекта.\*

\* См.: Кедров Б.М. Классификация наук: Прогноз К. Маркса о науке будущего. – М., 1985.

*Общим предметом изучения педагогики, психологии и социологии является человек.* Образовательный процесс основан на информационном моделировании учебно-педагогической среды. Это сложный и многогранный процесс, синтезирующий результаты исследования разных наук. В нем находят отражение закономерности психического развития, закономерности управления познавательной деятельностью, интеллектуальным и общим развитием учащихся. Образовательной системе свойственны закономерности формирования интеллектуальных структур и познавательных действий. Педагог определяет, планирует и реализует познавательные ситуации в виде информационных задач. Предметом педагогических действий является учебная информация, средством управления познавательной деятельностью — педагогические преобразования информации на основе логики, задачей — создание психолого-педагогических условий, в которых осуществляется учебный процесс, целью — образование и развитие учащихся. Условием педагогической деятельности является реализация инновационных технологий обучения и творческое решение профессиональных задач.

Перед технологией обучения в высшей школе стоят задачи разработки: целевых технологических проектов, адаптивных программ, алгоритмических процедурных предписаний в организации учебной деятельности с элементами эвристики; функциональных схем для разных педагогических систем, многовариантных методик, оценочных критериев их эффективности, концептуальных моделей будущих результатов; диагностических методик состояния педагогических систем, методик коррекционных процессов, индивидуальных технологий обучения и ряд других.

Общая задача педагогического образования — приобщение к педагогической деятельности через рефлексию методологии педагогики. Иначе педагогический труд превратится в ремесло. Необходимо погружение студента и педагога *не только в практику, но прежде всего в философию образования.* Учебная педагогическая практика в этой связи должна приобрести глубокую теоретическую интерпретацию в плане философии идей. Только тогда она получит личностную оценку и наполнится личностным смыслом. Реализация педагогических и, в частности, технологических идей на практике позволяет студентам осознать, что образование нужно им самим. Студент формируется как учитель в системе актуализации ценностей, рефлексии и воли. Опорой в этом процессе служит культура сознания.

Педагогическому образованию может грозить распад, технократичность, если в технологию обучения и воспитания не будет включено духовное начало. *Между прагматическим и духовным компонентами педагогической культуры существует органическая связь.* Педагогический труд связан с непосредственным участием человека в воспроизводстве культуры и ее развитии. Задача педагогического образования и состоит в том, чтобы вооружить будущего учителя средством приумножения культуры общества и отдельных ее представителей. Право просвещения может принадлежать только компетентному специалисту, владеющему научными идеями и необходимыми технологическими приемами воздействия.

Индивидуальная культура педагога — это мир личности. *Культура учителя складывается на основе профессиональной деятельности и самосознания, создается в процессе приобретения им интеллектуального и практического опыта деятельности,* открывающего широкие возможности для самосовершенствования и самореализации, свободы выбора целей педагогического труда и способов их достижения.

Профессиональная культура — результат труда и продукт общей культуры человека. Личностная культура формируется через участие в различных формах социальной деятельности, профессиональная культура строится по нормам соответствия способов самореализации социальным условиям, в системе образования — адекватно функциональному статусу педагога. Социальная ценность учителя-профессионала представляет собой интеграцию этих культур, их целостность. Культура формируется и развивается на основе саморегуляции в социально-профессиональной среде. Особенно это касается педагога, который как бы творит социальный мир, определяет культуру самосознания человека.

## §2. Нормативные требования к технологическим умениям педагога

Одна из основных технологических процедур — контроль, который является составной частью педагогического управления учебной деятельностью. Контроль необходим как способ, определяющий состояние всей системы педагогического процесса. В процессе обучения контроль выступает в качестве диагностического этапа педагогического управления.

Контроль неразрывно связан с целью и результатом. С его участием в процессе обучения устанавливаются связи между нормативными показателями и реально достигнутым уровнем формирования технологических умений. Выявленное соответствие способствует регулированию процесса обучения. Нормы задаются в целях и отражаются в ожидаемых результатах. Нормативные показатели составляют критерии оценки полученных результатов. Процесс обучения, как и всякий производящий процесс, имеет свои *параметры оценки реальных результатов*, применяемые для их сравнения с заданными целями. Чтобы определить эффективность процесса обучения, необходимо выяснить, насколько нормативные требования соответствуют тем изменениям, которые наступают в ходе педагогического влияния на внешние и внутренние факторы учебно-педагогической среды и объект-субъектные воздействия.

Достижение нормативных показателей в области формирования технологических умений у студентов зависит от многих условий:

- 1) уровня обучаемости и воспитуемости учащихся;
- 2) слаженности и гармоничности процесса обучения;
- 3) адекватности используемых психолого-педагогических средств;
- 4) стратегии и технологии обучения;
- 5) информационной емкости процесса обучения;
- 6) последовательности формирования ориентационной основы действий;
- 7) выработки алгоритмов учебно-профессиональной деятельности;
- 8) гибкости и многофункциональности педагогических действий и многих других условий, основанных на грамотности и корректности принимаемых педагогических решений и учете имеющихся возможностей.

Нормативные требования к формируемым у студентов профессиональным умениям проистекают из необходимости выполнения педагогом, ведущим процесс обучения, ряда типовых профессиональных действий. В силу того что обучение чутко реагирует на любые действия педагога, а обучаемые представляют собой сложные субъективные объекты управления (а не просто объекты или субъекты действий), в реальности трудно установить единые нормы выполнения педагогами технологических операций и тем более создать условия, необходимые для их формирования в вузе.

Вместе с тем проблема состоит именно в том, чтобы в процессе подготовки будущего педагога создать условия, способствующие достижению цели и, в частности, формированию у студентов технологических умений, направленных на организацию учебной деятельности. Для решения этой проблемы следует, всячески сохраняя и реализуя идею персонализации обучения и стимулирования свободы творчества педагога в его профессиональном труде, уменьшить

субъективность оценки качества педагогической деятельности и профессиональной квалификации практикующего педагога.

С помощью нормативных критериев оценки профессионально-педагогического труда предполагается упорядочить сам процесс подготовки педагога в программно-информационном и технологическом планах. Здесь возникает много задач: определить состав и объем фундаментального знания; установить взаимодействие разных наук в целях подключения и адаптации научной информации к целям и задачам педагогического образования; выявить и осуществить способы интеграции научных знаний; изучить вопрос о научной детерминации процесса перевода знаний в действия; многосторонне рассмотреть процесс формирования новообразований и очень многие другие общие и конкретные вопросы, связанные как с результативной стороной образовательного процесса, так и с содержательно-технологической его стороной.

Сложным этапом в описании требований является профессиографический этап — научное обоснование умений профессионала, а также нормативных требований к качеству профессиональных умений, в частности технологических умений организовывать и регулировать учебный процесс. Возникающие при этом трудности связаны, во-первых, с соблюдением функционального подхода к анализу педагогической деятельности, во-вторых, с необходимостью структурирования уровней описываемого состава операциональных умений педагога (если речь идет о технологических умениях) и, в-третьих, с ранжированием требований, касающихся разных стадий педагогического управления.

В практике наиболее часто применяется описание профессиональных умений, в котором слабо выражена *структура* этих умений и нечетко дана их *градация*. Такие схемы составляются по типу «делает или не делает педагог каких-либо действий». Например, педагог излагает учебный материал ясно или нет, педагог активизирует аудиторию или нет, обладает культурой речи или нет, требователен к обучаемым или нет и т.д. Такая схема анализа деятельности педагога в отдельных случаях может оказаться полезной, но будучи несистемной, составленной на различных, не связанных между собой показателях, которые не свидетельствуют о профессионально-педагогическом стиле управления, лишь косвенно и неглубоко вскрывает особенности регулирования педагогом учебной деятельности и тем более не показывает уровня квалификации педагога. Полученная на основе таких показателей информация не позволяет интерпретировать и объективно оценить уровень квалификации педагога, не помогает вскрыть структуру профессиональных действий, увидеть их состав и способы интеграции.

Параметры полезности и эффективности результата многомерны. Соотнесенность результата с целью определяется посредством выделения ценностных характеристик. Стратегические цели педагогического образования реализуются в описании нормативных качеств педагогической деятельности, направленной на осуществление образовательных и воспитательных задач. Исходными параметрами в определении стандартов технологической подготовки являются профессиональные умения педагога, слагающиеся из умения ставить проблему и переводить ее в систему программных задач, осуществлять эффективный синтез информации о состоянии всей педагогической системы, ее прошлом и настоящем, объективизировать результаты и проследивать динамику формирования психических новообразований, проектировать и управлять развитием потенциальных способностей учащихся, когнитивных и операциональных структур.

Особое значение имеют знания педагога об операциях управления учебной деятельностью учащихся, знания, воплощенные в действия, представленные в реальности как проектировочная, рефлексивная и регулирующая деятельности. Технологическая грамотность педагога выражается в обеспечении интеграции социальных и образовательных стратегий

обучения, создающей образовательный и воспитательный эффект. В связи с задачами технологической подготовки остро ставится вопрос о формировании у студентов ценностных ориентации, понимании ими значимости профессионального образования, своей социальной роли в обществе, личной удовлетворенности выбором профессии.

В действующем педагогическом процессе наиболее ярко проявляются умения, которые характеризуют структуру педагогической деятельности, *функциональные группы технологических умений: операционально-методические, психолого-педагогические, диагностические, оценочные, экспертные и научно-исследовательские*. Каждая из них может быть представлена в виде совокупности конкретных профессиональных умений. Приведем некоторые из них.

### **1. Комплекс (блок) операционально-методических умений:**

- определение эффективности технологий обучения и разработка адекватных методик в соответствии с целями и условиями;
- создание оптимальных методических условий, обеспечивающих наиболее высокие показатели в решении поставленных задач;
- адаптация общедидактических положений к конкретному предмету обучения;
- информационное и процессуальное моделирование учебного процесса в связи с целями и конкретными задачами обучения и развития, составом и структурой научного знания, а также психолого-педагогическими условиями;
- технологическая разработка информационных структур в виде монологического изложения и в заданном исполнении, составление и применение логико-структурных схем, различные преобразования учебной информации, анализ учебной информации, обобщение, развитие понятий, способы и средства введения учебной информации в процесс обучения и т.д.;
- управление решением учебных задач и применение коррекционных методов, а также методов вспомогательных, дополнительных и методов индивидуальной помощи;
- применение стимулирующих приемов педагогического воздействия;
- осуществление различного вида контроля: текущего и итогового, письменного и устного, выборочного и фронтального, репродуктивного и творческого и т.д.; умение включать педагогический контроль в учебный процесс, координировать содержание и способы контроля с изучением учащимися нового учебного материала;
- планирование учебного процесса на одном учебном занятии и в системе и многие другие умения.

### **2. Комплекс психолого-педагогических умений:**

- формирование познавательной потребности учащихся;
- формирование рефлексивной деятельности;
- создание условий, стимулирующих внутреннюю познавательную активность;
- осуществление коммуникативных методов в процессе обучения, характеризующихся субъект-субъектными отношениями и субъект-объектными связями;
- применение специальных педагогических приемов для формирования полного цикла познавательной деятельности;
- разработка и применение индивидуализированных технологий, методов и приемов обучения;
- применение эвристических методов педагогического воздействия, стимулирующих развитие учащихся;
- создание благоприятного психологического климата для осуществления образовательного процесса и другие умения.

### **3. Комплекс диагностических умений:**

- составление диагностических программ в виде задач-тестов, которые наряду с диагностическими функциями выполняют роль обучающих средств;
- применение диагностических методик, выявляющих состояние учебно-педагогического процесса в следующих характеристиках: комплементарность педагогических и учебных действий, своевременность конкретных технологий обучения, эффективность процесса обучения, полезность процесса обучения, адекватность процесса обучения психолого-педагогическим условиям, доступность процесса обучения, соответствие результативности процесса обучения поставленным целям и задачам образования, развития и воспитания;
- применение методик, направленных на выявление состояния учебно-педагогического процесса и оценку его результативности;
- применение специальных методов и приемов для выяснения уровня усвоения учащимися информационного содержания, научных понятий, их связей и отношений, научных теорий, концепций и прикладных знаний;
- применение диагностических методов для выяснения уровня сформированности умений и навыков познавательной деятельности на основе логических операций и эвристическим путем;
- внедрение в практику обучения методов самоанализа, самоконтроля;
- использование классических методик тестирования интеллектуальных операций, креативности и мотивации.

#### **4. Комплекс умений оценивать и контролировать учащихся:**

- применение операций оценивания в балльной и в других системах, оценивание вербальным путем в форме поощрения, одобрения, осуждения, замечания, наказания, стимулирования, сравнения, развертывания перспектив достижения и т.д.;
- прослеживание учебных достижений учащихся в индивидуальном и общем плане;
- составление индивидуальных карт учебных продвижений по типу: усвоение теоретических знаний, усвоение прикладных знаний, владение познавательными действиями, выделение сущности изучаемого явления, логическая структура знания, преобразование учебной информации, владение эвристическими приемами, владение логическими приемами познания, осуществление алгоритмических познавательных действий, развитие рефлексивных действий, контроль и самоконтроль, оценивание, педагогическая коррекция и самокоррекция и др.;
- усвоение методов исследования изучаемой науки: теоретический анализ, контекстный анализ, экспериментальный метод, наблюдение, изучение документации и многие другие.

#### **5. Комплекс умений, основанных на выполнении экспертных функций в области образовательных процессов:**

- применение диагностических методик, выявляющих полезность и эффективность разных систем обучения;
- анализ функционирующего процесса обучения;
- прослеживание динамики развития конкретной системы обучения, выявление ее перспектив, оценка качества, разработка перспектив развития;
- оказание методической помощи и многие другие направления деятельности, связанные с оценкой и коррекцией педагогического процесса;
- анализ новых оригинальных информационно-коммуникативных структур в процессе обучения с учетом факторов среды и личностных факторов, влияющих на стиль общения и результат обучения;
- интенсификация процесса обучения посредством углубления учебной работы и ускорения темпа прохождения учебного материала по программе;
- индивидуализация процесса обучения, ориентация информационных и задачных технологий на индивидуальные особенности учащихся;

- разработка дополнительной системы методов обучения, специально ориентированных на активизацию учащихся в учебном процессе, развитие инициативности, коллективизма, соревновательности и других качеств личности;
- разработка и применение педагогических приемов, концентрирующих процесс обучения на развивающем эффекте, применение нестандартных интеллектуальных задач, построенных на принципах развития психических функций.

**6. Комплекс умений, необходимых преподавателю для научно-исследовательской работы:**

- разработка новых синтетических технологий обучения, а также отдельных предметных методик преподавания;
- организация новых информационно-коммуникативных структур в процессе обучения;
- интенсификация методов обучения;
- составление новых учебных программ для факультативных занятий и спецкурсов;
- анализ основных тенденций развития системы образования;
- выявление приоритетных направлений в развитии педагогических технологий;
- анализ опыта работы коллег, его обобщение и применение и др.

Приведенный список умений отражает общие направления тех профессиональных задач, которые приходится решать педагогу. При этом хотелось бы обратить внимание не столько на полноту названных профессиональных умений, сколько на многоаспектность педагогической деятельности.

Первая группа задач и соответствующих умений основана на понимании процесса обучения как управления, предполагающего информационно-коммуникативную, регуляционно-коммуникативную и афферентно-коммуникативную деятельность педагога,\* в основе которой лежит информационный процесс.\*\*

---

\* См.: Ломов Б.Ф. Методические и теоретические проблемы психологии. — М., 1984.

\*\* См.: Якунин В.А. Обучение как процесс управления: Психологические аспекты. — Л., 1988.

Вторая группа профессиональных технологических умений связана с управлением психическим развитием учащихся.

Третья группа умений связана, во-первых, с осуществлением диагностических процедур в форме обратных связей в целях поддержания равновесного состояния педагогической системы и, во-вторых, с контрольным анализом результативности процесса обучения в виде образовательного, развивающего и воспитательного эффекта. Эти умения отражают рефлексивную деятельность педагога, самооценку, понимание и принятие педагогом нормативных требований к профессионально выполняемой деятельности, оценку на основе анализа цели осуществляемого педагогического управления учебной деятельностью.

Четвертая группа профессиональных умений связана с осуществлением системного принципа анализа и проектирования процесса обучения, с выявлением структурных единиц этого процесса и функциональным подходом к его анализу.

Пятая — с профессиональным системным оцениванием состояния учебно-педагогического процесса.

Шестая группа умений связана с исследовательской практикой.

Выделение функций педагога подчеркивает интегративность действий, осуществляемых педагогом, а также их адаптивность к целям и взаимодополняемость. Все основные блоки действий имеют сложный состав, могут быть представлены конкретными действиями, составляющими разные структуры технологических процедур, целенаправленность которых определяется в зависимости от их состава и сферы влияния.

Классификацию профессиональных технологических умений можно расписать на основе предметной методики — получим методический перечень профессиональных умений. Необходимо при этом не оставлять без внимания психолого-педагогические принципы систематизации профессиональных умений, так как методическая интерпретация чаще всего сопровождается доминированием содержания предметного знания и недооценкой общедидактической структуры профессиональной деятельности.

Организация познавательного процесса строится на законах гностической деятельности, логике и эвристике, а также на репродуктивных видах познания. Преобразование информации в ходе ее усвоения является центральным в познавательном процессе. Состав и педагогическая структура учебной информации обуславливают методы педагогической работы и способы познавательной учебной деятельности. Поскольку деятельность всегда предметна, то перевод психолого-педагогических технологий в ранг предметно-методического знания является существенным и необходимым.

В жизни педагогу приходится решать задачи посредством целого комплекса конструктивных содержательно-технологических действий. Полученный результат интерпретируется с позиции неоднозначно поставленных задач, которые тоже имеют характеристику сложного целого. В связи с этим появляются дополнительные сложности в оценке уровня компетентности педагога, так как уровень качества педагогических действий трактуется в зависимости от результата, обозначенного в целях и реализуемого благодаря использованию системы дидактических средств, соответствующих целям, условиям и технологическим приемам.

*Нам представляется возможным стандартизировать профессиональные действия педагога: по функциональным признакам, комплексному составу действий (блокам), а также по критериям успешности решения педагогических задач.*

Таковыми задачами могут быть следующие:

выбор и построение способов формирования у обучаемых гностического образа;

способы организации информационно-коммуникативных структур в процессе обучения;

способы и средства осуществления стимулирующего влияния на формирование и развитие мотивации;

применение технологий обучения, воспитывающих понимание ценности образования;

использование технологий, обеспечивающих интеграцию социальных и образовательных стратегий обучения;

осуществление преемственности в организации обучения конкретной учебной группы и многие, многие другие задачи, которые составляют условия, требующиеся как для формирования, так и для тестирования профессиональных умений в области технологии обучения.

Анализ решения таких задач — предмет специального разговора. Мы апробировали доступность решения некоторых задач для студентов, заканчивающих педагогическое образование в вузе. Наша педагогическая цель состояла в том, чтобы проследить понимание студентами важности поставленных проблем и обратить внимание на слабые места в их профессиональной подготовке. Был получен ряд выводов, фиксирующих невысокий уровень теоретического анализа педагогических проблем: фактическое неумение соединять теоретические проблемы с их практическим решением; недостаточно высокий уровень аксиологического подхода к педагогической профессии и неадекватный уровень профессиональной подготовки.

Рассматриваемый аспект профессиографического описания технологического уровня готовности специалиста обусловлен целесообразностью интеграции разноуровневых структур деятельности педагога, всех функциональных видов его деятельности. Функциональные характеристики (информационные, организационные, оценочно-контролирующие и др.) педагогической деятельности, описанные в теории, практике обучения согласуются между собой



настолько глубоко, что возникает сложность в их разграничении. Вместе с тем это не означает отказа от их анализа в исследовании и реализации в жизни. Но при этом следует иметь в виду, что элементарный состав этих видов деятельности в любом случае имеет единую основу — *информационную*, а их согласование — единую цель — *регуляцию и управление учебно-воспитательной деятельностью учащихся*. В силу этого обстоятельства вряд ли имеет смысл определять эффективность отдельных видов деятельности. Нужно говорить об их сложной иерархии в учебном педагогическом процессе. Попытки разграничить их результативность ведут к формальному анализу профессионально-педагогической деятельности. Формируемая структура профессиональной деятельности педагога предполагает функциональный состав действий в логике функционирования педагогического управления, которая, как известно, включает целеполагание, информационный синтез, выполняющий роль диагностики, проектирование действий и анализ условий, исполнительские действия и рефлексивный анализ произведенных действий. Складывающаяся на этой основе модель поведения представляет собой преобразование информации в соответствии с целью и условиями в заданную структуру — программу действий. Все эти единицы функционального состава педагогической деятельности образуют функциональные характеристики педагогического управления учебной деятельностью.

Экспертная и исследовательская деятельность педагога дополняет функциональные характеристики деятельности. Педагог может выступить в качестве методиста, способного объективно, грамотно оценивать успехи и видеть качественные недостатки в профессиональном труде своих коллег, устранять имеющиеся субъективно возникающие трудности.

Оценка этих видов деятельности нуждается в самостоятельном исследовании. Качественной мерой оценки остается описанный нами функциональный состав профессиональной деятельности в сочетании с комплексно-блочным описанием умений педагога и задачным тестированием уровня освоения педагогом профессиональных действий на основе их типового проектирования. Принципиальными являются идея стандартизации сложных, а не простых профессиональных действий, выполняемых педагогом, идея интеграции конкретных действий, выраженных в процессе профессиональной деятельности как сложное целое. Оценке подлежит также согласованность этих действий с целями и условиями. Соотнесенность педагогических действий с нормой профессиональных решений рассматривается в соответствии с ситуацией, избранной стратегией обучения и воспитания, а также в связи с адекватностью выбора и применения эффективных технологий. Соблюдение всех трех условий является непременным для позитивной оценки профессионализма.

## **ГЛАВА 3 ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ – СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГА**

### **§ 1. Педагогические функции проблемного обучения**

Основное направление в совершенствовании профессиональной подготовки учителя — повышение его творческого потенциала. Решение этой сложнейшей задачи связано с целым рядом условий, среди которых первое место занимает интеллектуализация и индивидуализация подготовки педагога в вузе.

Сегодня профессиональная подготовка учителя страдает еще излишним эмпиризмом, слабо отражает передовые технологические идеи, недостаточно глубоко интегрирует новаторские начинания и поэтому далеко не всегда вооружает будущего педагога разнообразными технологиями обучения и воспитания. Роль технологий и операциональной методики в организации учебного процесса и эффективности формирования учителя в целом достаточно убедительно обоснована в педагогической литературе и в практике высшей школы

(А.А.Вербицкий, Т.В.Кудрявцев, Ю. Н. Кулюткин, А. М. Матюшкин, М. И. Махмутов, В. Оконь, В. Н. Соколов, В. Д. Шадриков, А. В. Шевырев и др.). Обучение есть основная форма руководства профессиональным становлением и развитием. Суть кризиса в педагогическом образовании состоит в противоречии двух систем — профессионального мышления и профессиональной деятельности.\*

\* См.: Пономарев Я.А., Семенов И.Н., Степанов С.Ю. и др. Психология творчества: общая, дифференциальная, прикладная. — М., 1990.

Разрыв между теоретической и практической подготовкой учителя особенно ярко виден на педагогической практике студентов или на уроках начинающего учителя. Однако слабые стороны есть и у опытных учителей с той лишь разницей, что в первом случае теоретические знания есть, а опыт работы отсутствует и отсюда — невладение профессиональной деятельностью, а во втором — обратная картина: преобладает опыт, полученный на основе практики, но снижена теоретическая готовность к решению технологических вопросов. Даже лучшие находки у педагога-практика часто являются следствием обобщения собственного опыта и в значительно меньшей степени — результатом применения разработанных в технологии обучения процедур педагогического труда.

Сегодня все больше возрастает потребность в разработке технологии проблемного обучения, формирующей у студентов единство профессиональных решений с научно обоснованными практическими действиями, понимание профессиональных задач образования и педагогических технологий на концептуальном, процедурном и реализующем уровнях.

Задачи, стоящие перед школой сегодня, требуют совершенствования процесса преподавания, направленного на повышение творческого потенциала учебной деятельности студентов. Решение этих сложных задач связано с рядом условий. Успех зависит от педагогического мастерства преподавателя. Вопрос состоит в том, что понимать под педагогическим мастерством, обуславливающим успешное формирование всесторонне и гармонично развитой личности, профессиональной активности. Педагогическое мастерство — сложное понятие, характеризующее систему профессиональных знаний, умений и навыков. Высокий уровень преподавания определяется профессиональной грамотностью педагога, его постоянной психологической готовностью к решению педагогических задач, активностью, творческим отношением к педагогическому труду. Синтез этих элементов выражается в педагогической направленности личности педагога.

В процессе обучения студенты получают *сумму необходимых знаний* в области конкретной науки, специалистами которой они становятся, и специальные психолого-педагогические знания, необходимые для работы в качестве педагога. Значительно в меньшей степени студенты овладевают *умениями, связанными с профессиональной педагогической деятельностью*. Явление это досадное, однако вполне закономерное, так как освоение приемов деятельности происходит в результате слияния знаний и опыта. Вуз не может полностью обеспечить систему профессиональных умений и навыков. В ходе профессионального обучения у студентов закладываются основы педагогического труда и формируются внутренняя предпосылка, мотивация, отношение студента к педагогической работе, а также к познавательной деятельности, в том числе и стремление к самообразованию, формируется психологическая установка на профессиональную деятельность.

После завершения образования необходима адаптация специалиста-педагога к условиям школы, в процессе которой происходит психологическое и практическое становление навыков педагогического труда. В процессе применения знаний и профессиональных умений вырабатывается профессиональный опыт, в котором находят отражение одновременно и

теоретические знания, и практические умения. В условиях профессионального труда устанавливается соответствие между имеющейся подготовкой студента и конкретными требованиями труда. От того, насколько органично уровень теоретической подготовки специалиста и его профессиональная направленность сочетаются с задачами, которые выдвигает производственная практика, школа, зависит успешность вхождения в специальность.

Адаптация выпускника вуза к работе педагога в школе во многом протекает быстрее и успешнее, если при подготовке студентов созданы условия для творческого учебного труда, направленного на активное получение знаний и профориентацию. При этом имеется в виду не только наращивание и углубление знаний в области конкретного предмета, что обычно осуществляется с помощью спецкурсов, но и оптимизация методов педагогического руководства учебной познавательной деятельностью. Если проблема улучшения предметной подготовки, как правило, достаточно успешно решается в вузе, то методическое направление в ряде случаев отстает и нуждается в специальном внимании. Одним из досадных положений служит и тот факт, что учебно-исследовательская работа студентов обычно рассматривается исключительно в плане курсовых и дипломных работ, несомненно, важных и нужных звеньев учебного процесса, однако очень редко исследовательские проблемы обсуждаются на семинарских и лабораторно-практических занятиях. Методические рекомендации далеко не всегда включают эвристические задачи и задания, цель которых развивать самостоятельность мышления студентов и приобщать к исследовательскому стилю мышления.

Методы обучения в высшей школе — сегодня один из главных вопросов, связанных с качеством подготовки специалиста. Наряду с содержанием методы, с помощью которых организуется учебное познание, определяют уровень осознанности знаний, их гибкость, системность, конкретность и обобщенность. От того, как будет осуществлен учебный процесс, зависит, сумеют ли студенты выделять главные, существенные стороны изучаемого объекта или явления, смогут ли объяснить явление, событие, увидеть их причину и следствие, смогут ли понять движущие силы и закономерности протекающих процессов, насколько смогут реализовать цели и рабочие задачи через систему практических действий. С помощью логических и эвристических методов формируется стиль мышления обучающихся, их профессиональная ориентация, многие качества личности.

Проблема оптимизации учебно-педагогического процесса самым непосредственным образом связана с *методами проблемного обучения*. Посредством этих методов обучения учебный материал вводится в учебно-педагогический процесс, осуществляется управление учебным процессом и реализуется продуктивная учебная деятельность. Решение этой проблемы основано на углублении теоретического уровня знаний за счет концентрации учебной информации вокруг научных теорий и проблем, ее систематизации с помощью межпредметных связей, на повышении уровня самостоятельности и активности студентов в учебно-познавательном процессе, на расширении элементов учебной исследовательской деятельности и развитии рефлексивной деятельности.

Улучшение преподавания предусматривает:

- целевое структурирование учебного материала в соответствии с логикой науки и логикой учебного познания адекватно задачам обучения и воспитания;
- разработку специальных способов руководства учебным процессом в целях последовательного повышения уровня учебно-исследовательского стиля познания и приобщения студентов к исследовательскому мышлению;
- максимальное приближение учебной деятельности к творческой при сохранении определенных репродуктивных видов познания.

Таковы основные направления современной стратегии профессионального обучения.

*Общим принципом организации проблемного обучения является использование развивающих методов, стимулирующих активность обучаемых.* Оптимизация учебного процесса в педагогическом университете связана не только с управлением познавательной деятельностью, в ходе которой студенты приобретают конкретные научные знания, но и с формированием у них теоретических и практических знаний о самих методах активного обучения. Методика обучения в педагогическом вузе является профессиональной технологией педагогического труда, поэтому выполняет роль способов передачи знаний в области той или иной науки, средства приобщения студентов к общественному опыту и вместе с тем представляет предмет изучения студентов.

Высокую профессиональную активность педагогов можно обеспечить, если вооружить их специальной суммой знаний о методах обучения и способах их применения. Студенты могут овладевать современными методами обучения на основе знаний о сущности методов, их свойствах, структурных уровнях их организации, комплементарности, критериях построения системы методов, адаптивности методов к психологическим условиям и особенностям предметного изучения. Педагогу следует знать правила выбора методов, способов введения методов в учебно-педагогический процесс, вариативность методов, их компенсаторность и взаимозаменяемость, доминирование отдельных методов, их комплексирование, сочетание методов с натуральной и абстрактной наглядностью, логические особенности методов, сравнительную эффективность и еще ряд других специальных вопросов, связанных с педагогическим управлением и особенностями учебной деятельности. Изучение этих и других вопросов позволит создать теоретический базис для творческого применения методов и построения разных процедур обучения.

Проблема методов наряду с содержанием образования в настоящее время продолжает оставаться центральной. Методика обучения, хотя и имеет свои положительные результаты в практике обучения, вместе с тем нуждается в постоянном совершенствовании. Повышение качества обучения самым непосредственным образом связано с развитием теории методов обучения и обобщением передового педагогического опыта. Каждое из этих направлений имеет огромный резерв неиспользованных возможностей. Мы знаем много примеров творческих поисков педагогов-практиков, имеем образцы мастерства преподавания. Об интересных и важных педагогических находках читаем на страницах печати. Многие из того, что создано яркими талантливыми педагогами, может служить примером для подражания, а лучший опыт организации учебного процесса и воспитания социально активной личности заслуживает глубокого изучения.

История развития проблемы методов очень сложна. Известен целый ряд научных концепций. Обсуждению подвергались многие стороны этой проблемы. Проблемное обучение своим происхождением обязано развитию теории методов обучения. Его дидактическая характеристика отражает структуру и функцию методов развивающего обучения. Построение системы методов проблемного обучения подчинено общей целевой установке и осуществляется благодаря специальной структуре конкретных методов, объединенных единой стратегией обучения, направленной на воспитание творческих способностей учащихся. Целью проблемного обучения студентов является теоретическое осмысление ими науки и педагогической действительности. В свою очередь овладение теоретическим стилем мышления позволит углубить и систематизировать научные знания, открыть возможности для самообразования, воспитать стремление к профессиональному совершенствованию. Уровень знаний тесно связан с тем, как сформированы исследовательские умения. Эти две стороны обучения взаимно дополняют друг друга. Педагогическое управление развитием учащихся — значительно более сложная задача по сравнению с задачей формирования знаний. К сожалению, иногда случается

так, что задача развития творческих способностей подменяется проблемой прочного усвоения знаний.

В педагогическом вузе методы выполняют одновременно две функции: они являются способами организации познавательной деятельности и предметом изучения, так как составляют профессиональное средство педагогической работы, служат образцом для изучения и подражания. Роль методов обучения в педагогическом вузе чрезвычайно велика, так как они определяют профессиональную подготовку будущего учителя.

Следует сказать, что широкая популярность проблемного обучения и общее признание его в качестве развивающей и эффективной технологии обучения не согласуются с имеющейся сегодня недостаточно глубокой его методической расшифровкой в практике обучения. В методических руководствах и учебниках по теории педагогики не всегда дается достаточно полное описание этой проблемы и тем более конструктивные советы по профессиональной разработке ее технологии. Не определено место проблемного обучения в системе других технологий.

Во многих предметных методиках проблемное обучение тоже не получило должного освещения: нет четких рекомендаций по организации проблемного обучения и конструированию проблемных ситуаций на основе предметного содержания. В широкой педагогической печати вопросы проблемного обучения в преобладающем большинстве случаев раскрываются только на материале школьной учебной программы. Вузская методика все еще не располагает в должной мере технологическими решениями. Особенно остро стоит вопрос в связи с профессиональной подготовкой учителя, для формирования которого проблемная учебная среда является не только дидактическим условием обучения, но и предметом изучения технологии как профессионального управления учебной деятельностью.

В настоящее время проблемное обучение продолжает оставаться одним из центральных направлений педагогического исследования в области теории проблемного обучения (Т. В. Кудрявцев, М. Н. Скаткин, М. И. Махмутов, А. М. Матюшкин, В. Оконь, А. В. Шевырев и др.), теории проблемного обучения в высшей школе (С.И.Архангельский, В.И.Андреев, Ю.Н.Емельянов, Ю. Н. Кулюткин, А. А. Вербицкий, А.Д.Спирин, В.Н.Соколов, Г. С. Сухобская, В. Д. Шадриков и др.), методики проблемного обучения (Н. М. Мочалова, Н. Г. Дайри, М. Ф. Морозов и многие другие). Изучаются психологические основы проблемного обучения (Д. Брунер, А. И. Китов, Ю. Н. Кулюткин, В. А. Моляко, Л. Б. Ительсон, Я. А. Пономарев, Е. С. Кузьмин, В. А. Якунин, Л. М. Фридман, А. Ф. Эсаулов), способы применения проблемного обучения в целях воспитания познавательных потребностей и интересов (В. С. Ильин, А. К. Маркова, А. Б. Орлов, Т. И. Щукина, П. М. Якобсон и др.). Разработке методики проблемного обучения в значительной мере способствуют научные исследования в области психологии учебной деятельности (Л. Клинберг, А. Н. Леонтьев, Л.В.Занков, П.Я.Гальперин, В.В.Давыдов, Н.А.Менчинская, Н. Ф. Талызина, Б. Д. Эльконин, И. М. Фейгенберг и др.).

Несмотря на имеющиеся достижения в исследовании этой важнейшей проблемы, продолжают оставаться нерешенными следующие ее дидактические аспекты:

- дидактическое построение проблемной ситуации;
- информационная основа проблемных ситуаций в связи с содержанием учебного материала и психологией учебной деятельности;
- вариативность использования конкретных методов проблемного обучения;
- дидактическая координация проблемного обучения с другими технологиями обучения;
- психолого-педагогические ограничения в применении проблемного обучения;
- педагогическое регулирование учебной деятельности в процессе проблемного обучения;
- личностный подход к учащимся в системе проблемного обучения и т. д.

В вузовской подготовке учителя не получили методического решения: задачи построения способов проблемного обучения студентов; задачи, стимулирующие эвристические процедуры; составление и разработка системы заданий, обучающих студента профессиональной педагогической деятельности на основе проблемного обучения.

Если исходить из того, что все эти вопросы имеют прямое отношение к реализации проблемного обучения, то следует признать наличие объективных препятствий для его широкого распространения в практике обучения в высшей школе. В результате создавшегося положения в практике обучения наблюдается недостаточно глубокое понимание сути проблемного обучения, имеют место различные его трактовки, отсутствуют научные обоснования для применения проблемного обучения на практике — все это в значительной степени снижает методический уровень преподавания и вместе с ним профессиональную подготовку учителей.

При этом необходимо иметь в виду, что *перспективность проблемного обучения убедительно доказана как в теории обучения, так и на практике*. Проведенные исследования свидетельствуют о его *высокой результативности*. Эффективность проблемного обучения проявляется в связи с *формированием знаний, развитием активности, сознательности и самостоятельности студентов, воспитанием творческого подхода в профессиональной деятельности*. Поэтому следует признать закономерным, что проблемное обучение все шире проникает в преподавание высших учебных заведений. Много ценных методических находок в проблемном построении учебного процесса содержит передовой опыт преподавателей вузов. Проблемное обучение широко обсуждается на совещаниях, научно-практических конференциях.

Следует признать, что обобщение передового опыта затруднено в силу того, что недостаточно четко определены теоретические критерии, по которым следует рассматривать конкретный опыт проблемного обучения. Теоретическое осмысление передового опыта и выделение его принципиальных, сущностных сторон с последующей адаптацией к конкретным условиям нуждаются в прочной опоре на теорию и научное решение основных дидактических вопросов, раскрывающих особенности проблемного обучения.

Задача обобщения передового педагогического опыта достаточно сложна также в связи со сложной технологией проблемного обучения, направленной на управление эвристическими способами учебного познания и педагогическим проектированием исследовательской логики учебного процесса. Творческая деятельность — явление сложное, отсюда возникают трудности в педагогическом управлении. Вместе с тем нельзя не видеть, что передовым опытом, как правило, обладает личность, имеющая большой уровень активности, устойчивую внутреннюю позицию, высокую требовательность по отношению к своим профессиональным обязанностям, профессиональным умениям в решении педагогических задач. Именно такой педагог, с присущим ему высоким уровнем педагогической рефлексии, может осуществлять проблемное обучение в высшей школе.

Проблемное обучение свойственно высококвалифицированному педагогу, гармонично сочетающему глубокое знание конкретной науки с технологически ориентированными специальными знаниями в области психологии, педагогики и методики, способному определять перспективы развития обучающихся, научно обоснованно распредмечивать подлежащую усвоению информацию, методологически грамотно и творчески управлять учебной деятельностью.

*Проблемное обучение следует понимать не как автономный, конкретный метод, а как общедидактическую характеристику системы методов, технологию обучения*. Попытка же рассматривать проблемное обучение наряду, скажем, с такими традиционными методами, как лекция, беседа и т.д., совершенно несостоятельна. Такой подход нарушает единство критериев

описания методов и влечет за собой необоснованный перечень всевозможных способов и форм организации учебно-познавательного процесса.

*Проблемность* — *общедидактическая характеристика процесса обучения*, которая формируется на базе специальной структуры конкретных методов и их систематизации, подчиненной целям развития. Проблемными могут быть и лекция, и рассказ, и задание, и вопрос, и т. д. Проблемность может быть свойственна изложению нового учебного материала, контролю за усвоением знаний и умений, системе заданий для самостоятельной работы. Проблемно могут проводиться лабораторные занятия, коллоквиумы, семинары, практические занятия.

Проблемное обучение основано на конструировании творческих учебных задач, стимулирующих познавательный процесс и повышающих общую активность обучающихся. Эта технология формирует познавательную направленность личности, способствует выработке психологической установки на преодоление познавательных трудностей. Таким образом, вопрос о проблемном обучении связан с реализацией целей образования, воспитания и развития. В процессе проблемного обучения у студентов формируется теоретический стиль мышления.

Проблемное обучение можно рассматривать как *технология развивающего образования*, направленного на активное получение учащимися знаний, формирование приемов исследовательской познавательной деятельности, на приобщение студентов к научному поиску, творчеству, на воспитание профессионально значимых качеств личности. В процессе проблемного обучения студенты овладевают профессиональными умениями. Основное дидактическое назначение проблемного обучения состоит в педагогическом управлении активной поисковой деятельностью обучающихся. Конструктивно проблемное обучение выражается в системе проблемных ситуаций, задач, которые надлежит решить учащимся, имеет специальную методику педагогического управления эвристическими процедурами.

Проблемное обучение представляет собой *педагогический процесс, основанный на закономерностях управления учебной познавательной деятельностью и нацеленный на развитие познавательной самостоятельности и творческих способностей учащихся*. В ходе такого процесса у обучающихся вырабатываются обобщенные способы познания, формируются ориентировочные основы действий, воспитываются важнейшие характеристики личности — *познавательная активность* и *самостоятельность*, которые являются залогом становления профессиональной направленности. Можно утверждать, что организация проблемного обучения — одна из центральных задач вузовской методики обучения.

## §2. Педагогическая концепция проблемного обучения

Гуманистическая педагогика предполагает развитие образования путем предоставления учащимся возможностей для открытия смысла и значения изучаемой реальности. В вузовской системе подготовки учителя этот процесс связан с организацией творческой деятельности обучающихся посредством погружения их в активно развивающийся процесс познания, интегрирующий учебную и профессиональную направленность. Процесс обучения превращается в *совокупность учебно-проблемных ситуаций*, которые задаются педагогом и развиваются по мере того, как субъект приобщается к достижению цели, формируется личностный смысл его деятельности. В процессе проблемного обучения роль самостоятельности обучающихся неизмеримо возрастает в сравнении с репродуктивными формами обучения, происходят положительные изменения в способах получения и оценки психолого-педагогического знания, в ориентации учебного процесса, а также в целенаправленности и мотивированности аспекта деятельности. Все эти явления определяют качество достигаемых результатов. Цель учебной деятельности приобретает специфику образа желаемого и оптимального результата всей деятельности. Учебный процесс рассматривается обучающимися со стороны условий, способствующих решению поставленных задач, приобщения к социально-культурным и

профессиональным ценностям. Задачное построение процесса обучения опирается на психологические механизмы преодоления субъективных затруднений и удовлетворение требований, поставленных в задаче, путем решения задачи.

Проблемное обучение получило свое название в связи с тем, что его моделирование направлено на *создание инновационной познавательной среды*. Постоянное обновление учебной среды, информационного и процессуального состава действий влечет за собой повышение уровня притязания обучающихся в достижении целей и, следовательно, воспитание субъективной позиции человека, развитие его стремления понять, объяснить, интерпретировать явления или события, предоставленные ему для анализа, решить задачу-проблему, снять имеющуюся в задаче неопределенность, устранить препятствие, создающее психологический барьер для осуществления познавательного процесса.

Проблема всегда связана с некоторой степенью неопределенности для решения и выбора последующих действий. *Неопределенность учебной ситуации является основным структурным замыслом в конструировании проблемного процесса*. Уровень сложности задачи во многом зависит от того, насколько велика эта неопределенность. По мере увеличения ограничений, включенных в условия задачи, возрастает ее сложность, усложняются условия решения поставленной проблемы и нахождения путей выхода из затруднений. Процесс нарастания сложности проблемы связан и с противоположным процессом — снятием ограничений. Крайним выражением этой тенденции является полное отсутствие детерминированности способов решения задачи, полная свобода действий. В таком информационно-деятельностном выражении проблема вырастает до уровня высшей сложности, так как от действующего лица требуются не только анализ условий, присутствующих в задаче, но и их самостоятельное выявление.

Неопределенность в учебной ситуации может быть представлена как *вопрос*, как *проблема* и как *задача*. Если это проблемный вопрос, то в нем всегда содержится некоторая информация, утверждающая что-либо, и собственно вопрос-требование. Например, вопрос: является ли проблемное обучение современной технологией вузовского образовательного процесса? В этом вопросе содержится утверждение, что проблемное обучение является технологией, применяемой в вузе, а неопределенность, сомнение, выражены вопросом: является ли эта технология современной? Характеристика современности технологии предполагает такие качества, как эффективность, технологичность, своевременность, адекватность имеющимся на сегодня дидактическим средствам обучения. Этой совокупностью свойств педагогических технологий обучения располагает и технология проблемного обучения.

Проблема может быть сформулирована без вопросительного местоимения, например: «Внедрение технологии проблемного обучения в методику вузовского и среднего профессионального обучения» или в виде выражения цели: «Определить способы и условия внедрения технологии проблемного обучения в методику преподавания в высшей и средней профессиональной школе».

Цель может быть переведена в задачу, если ввести в нее ряд условий, например: определить способы внедрения технологии проблемного обучения при сохранении других педагогических технологий или определить способы внедрения проблемного обучения в образовательный процесс, установив оптимальное соотношение между репродуктивными и проблемно-поисковыми методами обучения. Еще один пример: определить способы внедрения проблемного обучения в учебно-педагогический процесс при соблюдении необходимого минимума самостоятельных работ студентов исполнительного и творческого направления.

Из этих примеров видно, что задача всегда ближе к разработке программы действий, чем проблема. Задача стимулирует и проектирует необходимые решения, ориентирует



предполагаемые действия, направляет их благодаря введенным ограничениям, условиям, тем самым конкретизирует действия. Однако задача остается проблемой до тех пор, пока детализация действий оставляет некоторую свободу для выбора способа решения, ответ формируется творчески, а не путем применения готовых формул или алгоритмов, не подстановкой известных способов решения, а посредством поиска творческого решения.

Таким образом, *неопределенность, включенная в учебно-познавательную ситуацию, составляет структурную особенность проблемного обучения. Образуется проблемная ситуация, ситуация интеллектуального затруднения для обучающихся при осуществлении ими познавательного процесса, цель которого — решение поставленной проблемы.* Структурный замысел проблемного обучения заключается в создании психологического стимула к поиску действий и способов ориентации в обстановке. Педагогическая конструкция проблемной ситуации образует задачу, а не суждение, не поддающееся анализу и лишенное какой бы то ни было педагогической установки на его осознание и предполагаемые практические действия. В этом и состоит психолого-педагогическая сущность управления учебной деятельностью с помощью задач, дающих теоретическую и практическую ориентацию обучающимся в целях получения ими знаний и умений осуществлять творческую деятельность. Проблемное обучение технологично. Оно является современной педагогической технологией обучения, развивающей познавательную деятельность и способствующей формированию профессиональной направленности мышления.

Если говорить о *проблемной структуре учебного материала*, подлежащего усвоению, то следует сказать, что именно эта логическая структура процесса обучения обеспечивает решение генеральной задачи в подготовке педагогических кадров, формирует культурологическую ориентацию студентов. Учебный процесс, развертывающийся на основе проблемного обучения, ведет к формированию творческого потенциала профессиональной деятельности и воспитывает культурные потребности. Проблемная логическая структура учебной информации побуждает к внутреннему принятию информации, ее смысловому пониманию, целенаправленному и мотивированному освоению, систематизации и построению содержательно-логических схем образовательного процесса, что в свою очередь ведет к развитию и обобщению профессиональных знаний и в конечном итоге — к обучению студентов принимать профессиональные решения и рефлексивно контролировать собственные действия.

*Психология проблемного обучения опирается на личностный подход к обучающимся, ориентирует учебный процесс на студентов. Его итогом являются рождение и развитие профессионального самоопределения, выработка творческого стиля осуществления деятельности, воспитание у обучающихся опережающего мышления, наиболее отвечающего профессиональным задачам педагогического труда.*

Предоставленная учащимся свобода проявления индивидуальных реакций в ответ на предложенную проблемную ситуацию направлена на воспитание творческого мышления и формирование установки на самостоятельные решения, принимаемые педагогом в профессиональных условиях, предполагающих свободу его действий. Формирование творческого стиля учебной деятельности основано на процедурах постоянного обновления образцов действий. Создаются условия для развития у студентов профессионального мастерства, повышения уровня профессиональной готовности к осуществлению педагогической деятельности.

*Предметно-содержательной основой проблемного обучения является теоретико-деятельностный подход к отбору и дидактическому конструированию учебного материала, подлежащего усвоению студентами. Давняя дискуссия о том, что требуется дать будущему педагогу: рецептурное, прикладное, знание или фундаментальное образование в области*

педагогике — при обсуждении технологии проблемного обучения лишается смысла, так как в данном случае методическая эрудиция педагога опирается на глубокое теоретическое обоснование технологических процедур, а в его профессиональных действиях проявляются теоретические позиции на практике. Отпадает и другой аспект дискуссии — спор между практической методикой и рефлексивным направлением процесса обучения. Проблемное обучение строится *на индивидуальном саморазвитии будущего профессионала, распредмечивании теоретических знаний самим субъектом посредством перевода их в систему действий*. Процесс перевода знаний в действия происходит на основе рефлексивной деятельности, самоанализа, отражающего профессионально значимые качества личности во всем объеме субъективных характеристик.

Моделью проблемного обучения является рефлексивно-гуманистическое управление учебной познавательной деятельностью, психолого-педагогическая суть которого состоит в прослеживании и регулировании действий студентов, направленных на свободный выбор, развитие творческого анализа действительности (реальной и абстрактной) и нахождение самостоятельных решений.

Технология проблемного обучения рассматривается в аспекте управления—регулирования учебной деятельности. При этом в связи с вопросом о структурном упорядочении единиц учебной информации, допускающем сохранение и, более того, педагогическое проектирование некоторой неопределенности в состоянии обучающей системы, что не согласуется с привычным пониманием педагогического управления как строгого детерминирования учебных действий, может возникнуть мысль о наличии противоречия. Однако в данном случае речь должна идти о том, насколько жестко осуществляется регламентация действий обучающегося со стороны преподавателя. Природа управления состоит в ограничении степеней свободы. Проблемная структура учебной информации предусматривает сознательно установленную преподавателем меру неопределенности, ее педагогическую взвешенность в плане полноты и достаточности, расчет на возможность преодоления разрыва в информации и в логике рассуждения самими обучающимися.

Проблемное обучение предусматривает ту или иную степень свободы решения и ограничения ее, задаваемую педагогом с целью управления познавательными операциями. Процесс этот зависит от включения в обучение предметно-объектной информации, которая делает познавательный поиск актуальным и доступным для обучающихся, стимулирующим развитие их учебных и личностных возможностей.

В самом общем виде природу проблемного обучения можно рассматривать как одну из технологий обучения, направленную на *формирование полной структуры учебной познавательной деятельности*, включающей цель-мотивацию, концептуальную модель действий, гипотезу-прогнозирование, программу действий, исполнительскую часть и рефлексивный процесс, основанный на оценке субъектом произведенных им собственных действий и построенный в соответствии с программой действий, соотношенный с целями и полученными результатами.

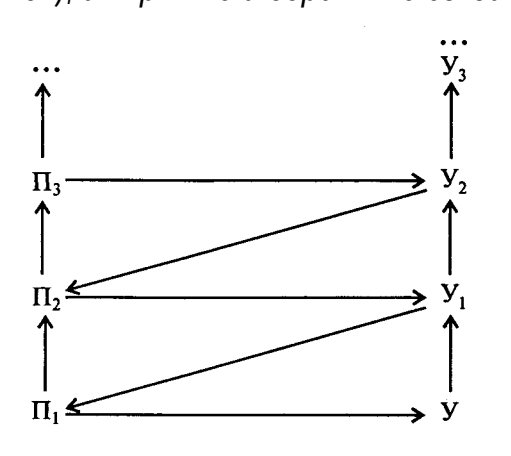
Проблемное обучение предусматривает многоплановость функций познания и трактовку практики как источника и критерия истинности познания. Преимущества проблемной технологии обучения состоят в том, что проблемные ситуации обуславливают субъективность учебных действий. Обучающийся не только воспринимает информацию, но и стремится самостоятельно определить свои действия, необходимые для ее получения, а также оценить ситуацию и прогнозировать возможности ее разрешения посредством имеющихся у него способов и средств, необходимых для эффективного устранения противоречий.

*В основе проблемного обучения лежит проблемная ситуация, задача-проблема, которую обучающимся надлежит решить.* Между информационным содержанием проблемной ситуации

и формой ее преподнесения обучающимся существует связь, которая отражает внутреннюю структуру познавательного процесса. Логика учебного познавательного процесса заложена в информационном предъявлении учебного материала. Она составляет ориентировочную основу действий обучающихся, так как соответствует структуре мыслительной деятельности. Поэтому управление познавательными действиями становится органичным и естественным, приобретает характер регулирования мышлением и эмоциональными процессами обучающихся.

Социальные и психологические отношения между учителем и учащимися отражают суть процесса обучения. Взаимодействие между тем, кто создает информационные потоки (учителем), и тем, кто их принимает (учащимся), прослеживается в движении информации. Состав и структура этих связей обуславливают технологию процесса обучения. В случае проблемного обучения имеет место модель гуманистической функции педагогической деятельности, предполагающей взаимодействие учителя и обучающихся.

Процесс обучения может быть представлен в виде схемы, фиксирующей его функционирование. Согласно закономерностям развития процесса обучения как саморегулирующейся системы определяются функции педагога и обучающихся как субъектов деятельности, прослеживается развитие *внутренних компонентов процесса обучения* (обучающей деятельности педагога и учебной деятельности учащихся), *их прямые и обратные связи*.



Общий механизм функционирования процесса обучения универсален, поэтому обсуждаемая модель в равной мере отражает разные технологии обучения. *Отличие проблемного обучения от других технологий обучения состоит в том, что, во-первых, функционально задействована полная структура учебной деятельности, и, во-вторых, в проблемном обучении доминируют этап построения модели действий и самостоятельный выбор субъектом способов решения, т. е. саморегуляция действий.*

Процесс обучения может быть представлен в виде взаимодействия педагога и ученика. Их отношения опосредуются информационными связями. Обозначим: П — педагог, У — ученик (ученики), → — информационные связи, которые обеспечивают педагогическое управление учебной деятельностью с помощью информационных потоков и организации самостоятельной предметной познавательной деятельности учащихся на основе применения задач. Связь П → У означает движение информации, а также способы информационного управления учебной деятельностью учащихся. У → П (обратная связь) моделирует диагностическую функцию педагога и тоже входит в состав педагогического управления. Образуется ступенчатое движение процесса обучения.

Если учесть, что ученики обучаются на всем протяжении процесса обучения, то легко понять вертикальные стрелки от  $У_1 \rightarrow У_2 \rightarrow У_3 \rightarrow \dots \rightarrow У_n \rightarrow У_{n+1}$ , отображающие прогрессивное развитие учебной деятельности, в процессе которой развивается и сам ученик.

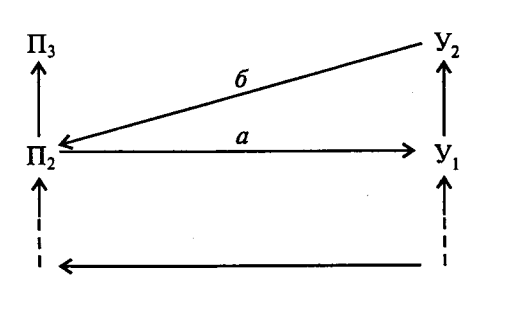
Аналогичные процессы протекают и в подсистеме  $\Pi_1 \rightarrow \Pi_2 \rightarrow \Pi_3 \rightarrow \dots \rightarrow \Pi_n \rightarrow \Pi_{n+1}$ . Последовательно развертывается процесс педагогического управления. Педагог производит структурирование учебной информации, образует систему понятий. Развивается профессиональная деятельность. Фиксированное развитие обучения, этапы контактных взаимодействий между педагогом и учащимися представляют собой последовательно формирующиеся содействия педагога и учащихся. Выделение их целесообразно в зависимости от целей и дидактических единиц процесса обучения, которые составляют блоки взаимодействия, а также педагогические процедуры процесса обучения. Если конкретизировать их информационно, то можно проследить процесс педагогического ввода информации в учебный процесс и контроля за ним, а также объема и частоты взаимодействия.

Приведенный анализ процесса обучения позволяет увидеть принципиально общую структуру его развития. Остановимся на *дидактических характеристиках деятельности педагога и учащихся*. Итак, процесс обучения представляет собой систему, в которой имеют место два компонента: *обучающий процесс*, субъектом которого является педагог, и *учебный процесс*, субъектом которого является ученик. Оба компонента — сложные образования. Каждый из них является системой, в процессе обучения они составляют подсистемы. И педагогическая, и учебная деятельность имеет свои функциональные характеристики. Педагогическая деятельность выполняет управленческую функцию, учебная является управляемой. Между ними устанавливаются достаточно устойчивые связи, которые обеспечивают функционирование процесса обучения.

Содержательной основой процесса обучения является информация, которая организуется педагогом и в том или ином виде трансформируется для усвоения ее учащимися. Эта информация, преобразованная педагогом в учебную, составляет предмет познавательной деятельности учащихся. Таким образом, в процессе *организации, передачи* информации, с одной стороны, и *поиска и получения* информации, с другой, участвуют педагог и учащиеся. Для того чтобы информация стала доступной для усвоения учащимися, педагог осуществляет ее структурирование, адаптацию, производит операции перевода информации с языка науки на учебный язык, *преобразует научную информацию в учебный материал*. В свою очередь ученик *усваивает новую для него информацию и включает ее в систему своей мыслительной деятельности*, в ходе которой достигается понимание и усвоение учебной информации, перекодирование ее на индивидуальный способ осмысления и воспроизводства как в речевой, так и в практической деятельности.

Эти процессы на схеме (с. 75) отражены в обобщенном виде стрелками *а* и *б*.

В процессе обучения информация *а* в виде информационного сообщения или в качестве учебной задачи создается педагогом и вводится в учебный процесс. В случае проблемного обучения — это всегда *задача-проблема* — на нашей схеме постановку учебной проблемы символизирует позиция  $\Pi \xrightarrow{a} У$ .



Предположим, что ученик решил задачу. Тогда наблюдается процесс  $У_1 \rightarrow У_2$ , происходит развитие учебной деятельности и соответственно развивается ученик, который приобретает новое для

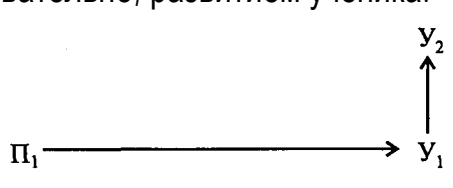
него знание или осваивает новое действие. Полученную новую информацию об изучаемом объекте ученик включает в свою систему знаний, происходит интериоризация информации. Теперь он занимает качественно новое положение  $У_2$ . Учитель должен продиагностировать состояние ученика (уровень его готовности производить дальнейшие познавательные действия, степень усвоения знаний и способность владеть приобретенными новыми умениями). Учитель должен выяснить, в каком информационно-деятельностном состоянии находится его ученик (ученики), усвоена ли им (ими) учебная информация (знания и действия), завершен ли процесс информации, позволяющий ученику самостоятельно пользоваться знаниями и производить действия.

Позиция  $П_1 \xleftarrow{\sigma} У_2$  символизирует диагностические действия учителя, с помощью которых он проверяет уровень соответствия информированности ученика и успешности учебного процесса, согласованность полученного эффекта с прогнозируемым результатом педагогического воздействия. В итоге учитель приобретает сведения о состоянии готовности ученика к дальнейшей познавательной деятельности.

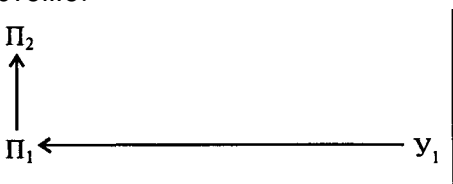
Технологическая процедура диагностирования продвижения учащихся должна иметь место в процессе обучения. В ином случае может наступить рассогласование между действиями учителя и учащимися. Образовавшееся несоответствие ведет к снижению эффективности обучения, а в случае резко выраженного полного несогласования в процессе обучения может произойти разрыв: учащиеся выйдут из-под влияния педагога и не смогут принимать и усваивать предлагаемую им учебную информацию или решить предложенную задачу. Учебная ситуация закладывается посредством воздействия учителя на учащихся  $П_1 \xrightarrow{a} У_1$ .

Психологический механизм преодоления возникших познавательных затруднений, которые испытывают учащиеся, проявляется в деятельности ученика, в осознании им имеющегося противоречия в учебно-проблемной ситуации и в нахождении способов разрешения  $У_1 \rightarrow У_2$ . Именно теперь происходят развитие учебной деятельности от цели к результату, формирование знаний и умений учащегося и его развитие. На схеме процесса обучения отрезок  $У_1 \rightarrow У_2$  символизирует *развитие субъекта учебной деятельности, достижения учащегося*.

Проблемная ситуация, направленная на решение поставленной задачи, в целостном виде заключена в трехчленной системе, где педагог выступает как субъект, управляющий развитием учебной деятельности и, следовательно, развитием ученика:



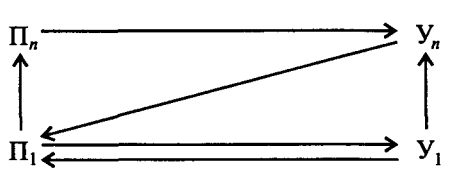
Проблемная профессионально-педагогическая ситуация в виде профессиональной задачи для преподавателя заключена в системе:



Педагог диагностирует *уровень обучаемости ученика*  $У_1$ , на этой основе создает новые познавательные конфигурации — управляет учебной деятельностью и тем самым создает условия для продвижения ученика. Деятельность педагога развивается  $П_1 \rightarrow П_2$ .

Учебная деятельность как подсистема процесса обучения прослеживается по вертикали  $У_1 \rightarrow У_2 \rightarrow У_3 \rightarrow У_4 \dots \rightarrow У_n \rightarrow У_{n+1}$ . Это процесс развития учебной деятельности и ее субъекта — ученика.

Педагогическая деятельность как подсистема процесса обучения тоже находится в развитии  $P_1 \rightarrow P_2 \rightarrow P_3 \rightarrow P_4 \dots \rightarrow P_n \rightarrow P_{n+1}$ . И та и другая деятельность находится в развитии благодаря сопряжению между собой. Вся система процесса обучения имеет спиралеобразно выраженный процесс развития:



Процесс обучения является открытой системой, подверженной влиянию со стороны. Это *динамическая и саморегулирующаяся система, имеющая целевую направленность*. Системообразующим фактором ее является управление, так как цель воплощается в действия педагога и реализуется опосредованно через деятельность педагога, управляющего учебной деятельностью. Педагогическое управление строится адекватно субъектным психологическим условиям. Учебная деятельность находится в зависимости от педагогического воздействия и в то же время отражает личностные свойства учащегося. Поскольку субъектом деятельности является человек, то система обучения подвержена сложным изменениям, вызванным действиями педагога, детерминирующим действия учеников, а также активной ролью обучающихся. Отсюда *вероятностный характер* протекания и развития обучения.

Из системного анализа процесса обучения логично вытекает понятие *метода обучения*. *Метод отражает способ деятельности*. Так как деятельность всегда принадлежит субъекту или группе субъектов, имеющих одну цель, то совершенно очевидно, что следует говорить о методах, принадлежащих педагогу, и методах, которыми пользуются учащиеся. Теоретически появляется возможность трактовать методы обучения как способы согласования взаимодополняющих друг друга двух видов деятельности — обучающей и учебной. На основе методов преподавания и методов обучения возникает необходимость в бинарной номенклатуре методов, в состав которых входит парное сочетание действий педагога и учащихся. Вместе с тем осуществление этой теоретической идеи связано с объективными трудностями из-за различия индивидуальных особенностей педагога и учащихся.

Учащимся и педагогу присущи разные виды деятельности и разные функции в процессе обучения, даже разный предмет деятельности.

Педагог управляет действиями учащихся:

создает условия для успешной учебной деятельности;

организует учебную информацию, выполняет конструктивные функции;

регулирует учебные действия;

организует опорные элементы учебной деятельности;

создает ориентировочную основу действий учащихся;

направляет процесс учебного познания;

стимулирует мыслительные и практические действия ученика различными приемами педагогического воздействия;

осуществляет информационно-коммуникативные функции;

контролирует и корректирует деятельность учащихся.

А ученик познает, усваивает, анализирует продукт деятельности педагога — информационные структуры в виде информационного сообщения, задач, объяснения, вопросов и т. д. При этом, в силу индивидуальности участников, эти процессы имеют субъективную окраску, отражают личностные характеристики.

Только на больших уровнях обобщения, когда определяются не конкретные методы преподавания—обучения, а дается общая характеристика деятельности с позиции уровня

самостоятельной деятельности учащихся, можно дать описание методов работы учителя и учащихся в системе бинарной номенклатуры или с позиции монометода, по существу, теории и технологии обучения.

Функциональный анализ процесса обучения открывает возможность определить специфику проблемного обучения, суть которого состоит в особой организации педагогом информации, подлежащей усвоению обучающимися.

Первым условием проблемного обучения является *система развивающих и развивающихся структур учебной информации, которые определяют развитие учебной деятельности учащихся*. Информационной основой процесса обучения служат предметное содержание информации и нравственные категории. Чтобы обучение имело наибольший воспитательный и образовательный эффект, необходимо придать учебной информации такую структуру, которая способствовала бы психологическому развитию обучающихся, преобразованию предметной информации в смысловое ее содержание и побуждала к смыслотворчеству.

Процесс этот происходит наиболее успешно, если информация будет стимулировать учебный процесс. Поэтому в целях активизации обучающихся информационные структуры приобретают статус учебной задачи, которую им предстоит решить самостоятельно под руководством учителя. Важно, чтобы учащиеся поняли условия задачи, требования задачи и связь между предлагаемыми для решения задачами и целями обучения, а также между объектом познания и конкретными действиями, которые необходимо произвести для решения задачи. Наиболее ярким способом установления связей между объектом и предлагаемой задачей является вопрос, который реализует отношения обучающегося с объектом познания.

Отношения субъекта познания с объектом изучения опосредуются действиями преподавателя. Преобразование предметной информации преподавателем предназначено для подготовки ее к учебному познанию. Методика дидактической обработки информационного материала состоит в предметно-содержательном воплощении целей, конструировании задачи, в состав которой включается цель и ее ограничения (условия задачи). В задаче может присутствовать и познавательная информация.

Второе условие проблемного обучения может быть реализовано, если при переводе информации в учебную задачу предусмотрена *возможность выбора способов ее решения*. Интеллектуальные операции не должны исключать эмоциональную сторону познания. Проблемное обучение нацелено на повышение интенсивности потребности в достижении успеха, рассчитано на эмоциональную регуляцию учебного процесса. *Обучение потому и называется проблемным, что, в отличие от репродуктивного построения учебного процесса, предполагает эвристическую модель обучения*.

Третье условие проблемного обучения — *субъектная позиция ученика, осознание и принятие им цели познания и самооценка имеющихся средств для решения и получения результатов*. Психологическая позиция ученика как субъекта деятельности определяет мотивированный план действий.

Проблемное обучение противоположно рецептурному. Методическому регулированию придается различное выражение в зависимости от степени сложности проблемных ситуаций-задач, имеющих целью самостоятельные действия учащихся. Решение проблемных задач протекает в фазах: *осознание проблемы, гипотетическое решение и предвидение его результатов, выполнение решения и проверка решения*.

Центральным звеном, определяющим проблемное обучение, является *проблемная ситуация* как способ взаимодействия между учителем и учащимися, характеризующийся высокой активностью учащихся и направленностью на преодоление познавательных затруднений, вызванных поставленной учителем *задачей-проблемой*.

*Активность, целеустремленность и результативность* обучения представляют собой производные от методов управления учебной познавательной деятельностью. В ходе проблемного обучения большое внимание уделяется регулированию познавательной деятельности обучающихся. Обычно методы учебного познания запрограммированы деятельностью педагога; чем менее жесткой является их педагогическая детерминация, тем выше уровень проблемного обучения. Многообразие педагогических решений создает предпосылки для *развития творчества и самостоятельности* обучающихся, интеллектуализирует их учебный труд, влияет на развитие активности и проявление инициативы, развивает личность.

Проблемное обучение сегодня — одна из основных технологий обучения, претворяющих в жизнь гуманистическое направление педагогической науки и практики. В основе его лежит идея создания инновационной среды, в которой успешно проходит профессиональное становление учителя. Студенты, имеющие дело с профессионально значимыми условиями, максимально приближенными к функциям педагогической деятельности, формируются профессионально и психологически. При освоении социальных задач проявляются функции на интерпсихическом и интрапсихическом уровнях.\* Концептуальные ориентиры действий и объективизация профессионально ценностных знаний и операционных умений создают благоприятные условия для обучения учащихся принятию решений. Проблемное обучение строится на *концептуальных позициях*, а не на эмпирическом учебном материале, лишенном методологического обоснования. Иначе поиск решений может превратиться в рассуждения по типу «мне так кажется».

---

\* См.: *Выготский Л.С.* Избранные психологические произведения. — М., 1965.-С. 197-198.

В педагогических вузах педагогическая деятельность становится предметом изучения студентов, поэтому требуется научное обоснование и осознание педагогических действий в аспектах теории и практики. В целях сознательного отношения к проблемам формирования профессиональной педагогической деятельности необходимо познакомить студентов с ее структурой.

Педагогической деятельности свойственна универсальная структура, присущая и другим видам профессиональной деятельности. В то же время она имеет свою содержательную специфику, отражающую предмет познавательной деятельности, ее функции и сферу приложения. Общие компоненты педагогической деятельности следующие: цель-мотив, концептуальная модель, гипотетическое построение решения (прогностический элемент деятельности), рабочая программа, ее реализация — исполнительское звено деятельности и оценка произведенных умственных и практических действий в плане их адекватности цели, предмету, условиям и средствам, а также оценка эффективности и корректировка действий.

Имеющиеся в литературе расхождения в номенклатуре видов педагогической деятельности вызваны пониманием ее функций (А. И. Китов, Н. В. Кузьмина, В. А. Сластенин, В. А. Якунин и др.). Согласно структуре деятельности целесообразно соотнести функциональные назначения деятельности с этапами педагогической деятельности. Тогда мы получаем следующие виды деятельности педагога: целеполагающую, проектировочную, информационную, диагностическую, организационную и рефлексивную.

Целеполагающий и прогностический виды деятельности представляют собой проектировочную деятельность, включающую в себя понимание цели, анализ условий и концептуальное моделирование. Информационный, диагностический и организационный виды деятельности характеризуют исполнительские действия учителя. Рефлексивной деятельности свойственна самооценка, самоанализ. Она в процессе накопления опыта практической работы слабо



развивается. Между тем рефлексивная деятельность является одним из критериев уровня профессионализма учителя. Рефлексивные умения и самооценка собственных действий в условиях проблемного обучения имеют принципиальное значение. На их основе осуществляется оценочно-корректировочная деятельность, что очень важно при возрастании неопределенности учебно-проблемной ситуации и необходимости в связи с этим самоконтроля.

Выделенные виды педагогической деятельности соответствуют структуре деятельности. Вследствие *целесолагающей деятельности* педагога происходит целеобразование, которое отражает мотива-ционную позицию педагога и его активность, предполагается конкретизация целей и адаптация к условиям реализации.

*Проектирование* — вид профессиональной деятельности, представляющей собой разработку проекта технологии обучения. Процедура дидактического проектирования включает следующие этапы: *анализ исходных данных* — внешних и внутренних факторов; *оценку технологий* в связи с имеющимися условиями и *выбор технологий* в соответствии с дидактической целью; *конкретизация технологии* с учетом условий обучения. Проектирование направлено на устранение неопределенности между целями и результатами.

*Проектировочная деятельность* производится на основании концептуальной модели процесса обучения. В ходе ее осуществляется диагностирование условий и прогнозирование действий педагога, требующихся для достижения поставленных целей. Степень их сопряженности очень высока. От того, насколько точно будут определены психологические и внешние факторы и связи между ними, зависят эффективность прогнозирования результатов и выбор способов и средств их формирования.

*Диагностическая деятельность* педагога прослеживается на всех этапах профессиональной работы. Она подготавливает возможность адекватного проектирования профессиональной деятельности, а также обуславливает исполнительский и корректировочный виды деятельности. Диагностическая деятельность обеспечивает адекватность действий педагога, направленных на формирование личности обучающихся, помогает установить, в какой мере обучающийся готов к осуществлению учебного процесса. Итогом прогностической деятельности является предвидение модели будущего результата конструктивной деятельности педагога.

Проектировочная деятельность педагога сочетается с планированием. Проектирование предполагает определение состава и последовательности действий педагога, планирование дополняет этот процесс посредством распределения действий во времени. В случае проблемного обучения проектирование может быть представлено как решение задачи, в которой имеется множество степеней свободы действия педагога, порождаемой вариативностью поведения участников, их ответной реакцией. *Процесс прогнозирования* — сложный и вероятностный. Педагогу приходится предвидеть одновременно целый ряд неизвестных поведенческих реакций со стороны обучающихся. Проектирование действий педагога должно учитывать конкретные условия. Характеристика задачи дидактического проектирования основана на теории задач (Г. А. Балл, Г. В. Кудрявцев, Е. И. Машбиц, Д. Пойа, О. К. Тихомиров, В. Н. Соколов, Л. М. Фридман, А. Ф. Эсаулов и др.), а также на психологии проблемного обучения (А. В. Брушлинский, В. В. Давыдов, Ю. Н. Кулюткин, А. М. Матюшкин, В. Оконь, А. Я. Пономарев, В. Д. Шадриков, А. В. Шевырев, В.Л.Якунин и др.).

Построение проекта технологии обучения — это решение педагогической задачи. Проект действий завершает прогностическую деятельность педагога. Проект отражает прогноз, который относится к будущему и в этом смысле сближается с целью. Но цель опережает прогноз. Сначала формулируется цель, а затем строится прогноз, определяющий будущее состояние педагогической системы. О взаимодействии цели и прогнозирования в обучении пишет В. А. Якунин: «Прогнозы и цели сходны в своей отнесенности к будущему. Вместе с тем они

различаются как генетически, так и функционально, то есть по происхождению и по назначению».\* Цели призваны определять будущее состояние и способы поведения системы или отдельного человека. Прогноз строится на основе уже сформированных целей. Прогнозирование нужно для того, чтобы достичь цели, поэтому прогноз как информация становится регулятором поведения педагога при разработке проекта своих действий, соотнесенных с целью и условиями.

\* См.: Якунин В.А. Обучение как процесс управления: Технологические аспекты. — Л., 1988. - С. 51-52.

В технологии проблемного обучения особое значение имеют *оценка полезности и ценности предпринятых педагогом действий, субъективная интерпретация результата в виде психологического эффекта и понимание роли педагогического воздействия*. Педагогическая оценка усвоения учебной информации в структуре проблемного обучения персонализирована со стороны педагога.

*Информационная и организационная деятельности* составляют виды исполнительской созидательной деятельности педагога. Многие авторы рассматривают коммуникативную деятельность тоже в качестве самостоятельного, автономного, вида деятельности. Нам представляется такой подход нецелесообразным. Свойство коммуникативности составляет сущностный признак процесса обучения, поэтому его следует рассматривать в аспекте архитектуры процесса обучения.

На основе диагностической информации принимаются решения, касающиеся содержания образовательного процесса и организации учебного процесса. Информация нужна педагогу как для осуществления контроля, так и в целях прогнозирования собственных действий. *Посредством всей совокупности педагогических действий педагог создает информационную структуру взаимодействия с обучающимися, обеспечивает доступность ее усвоения путем адаптации к возрастным и индивидуальным особенностям учеников, формирует адекватность учебной информации, решает проблему ввода учебной информации в процесс обучения, адаптации знаний, обуславливает согласованность действий своих и учащихся*. Под влиянием действий учителя создаются условия, необходимые для построения проблемно-задачного обучения, в котором основными обучающими воздействиями будут информационное проблемное сообщение и задача.

Диагностические действия педагога предполагают анализ состояния педагогической системы, готовность учащихся к восприятию новых знаний, оценочную информацию. Методы информационного управления учебной деятельностью связаны с когнитивным аспектом преодоления учащимися психологических барьеров в познавательной области и с мотивационным аспектом, стимулированием, эмоциональным регулированием учебных действий. Возрастает общая напряженность системы в коммуникативно-познавательной структуре обучения и в функционально-информационной характеристике семантических единиц языка. Информативность процесса обучения приобретает свойства задачного построения учебно-педагогического процесса. Построение учебной деятельности определяется структурой информации задачного типа. Регулирование информационного процесса производится педагогом с помощью методов и приемов, которые не только несут прямую информацию, но и выполняют организационные функции как способы общения и регуляции действий учащихся. Информация воспринимается учащимися через акты решения задачи и, следовательно, посредством актуализации проблемы, анализа исходных данных, их интерпретации в свете поставленного вопроса и гипотетического построения модели решения задачи и, наконец, самого процесса решения, а также оценки результативности и рефлексивной корректировки действий в случае необходимости.

*Оценочно-корректировочная деятельность педагога основана на рефлексивной деятельности, отражающей способность к самоанализу, самоконтролю и самооценке. Назначение этого этапа обучающей деятельности учителя в условиях проблемного обучения — получить необходимую информацию, чтобы помочь обучающимся, а также исправить собственные действия, результат которых его не удовлетворяет. Рефлексивный этап обучающей деятельности педагога составляет существенное звено педагогической деятельности. Педагогическая рефлексия определяется субъектной профессиональной позицией педагога.*

Виды профессиональной деятельности, соответствующие этапам педагогической деятельности, могут быть интерпретированы в разных аспектах в связи с целями обучения и воспитания, на основе гипотетического построения решения, на уровне выбора и проектирования способов деятельности, а также в отношении способов достижения цели и определения результативности. Классификационный анализ педагогической деятельности можно проводить, взяв за основу исполнительскую деятельность, в ходе которой выполняются реальные действия, необходимые для получения желаемого результата. Классификация может быть произведена и на основе оценочно-корректировочного этапа деятельности педагога, на уровне которого формируются оценочное отношение к собственной деятельности и стремление к ее совершенствованию.

Все названные типы обучающей деятельности педагога при проблемном обучении имеют свои особенности: 1) полная структура познавательной деятельности обучающихся, в которой имеют место все ее этапы; 2) субъектная активная позиция педагога и обучающихся, осознанность и самостоятельность их действий; 3) предъявляемая обучающимся информация должна иметь проблемную структуру, предусматривающую наличие новой познавательной информации и запрограммированную педагогом степень неопределенности ситуации, которая может быть выражена в виде вопроса, проблемы или задачи.

Информационный обмен, который совершается в ходе проблемного обучения между педагогом и обучающимися, имеет циклическую структуру. Научная информация переводится педагогом в учебную. Для того чтобы совершить этот процесс, педагог выстраивает проблемную структуру информации, предварительно произведя семантический анализ имеющейся научной информации. Педагогический процесс можно рассматривать как постоянно сменяемые акты порождения учебного текста. Тогда процесс обучения представляется в виде непрерывно сменяемых актов порождения учебного текста педагогом и восприятия и усвоения его обучающимися.\*

---

\* См.: Дридзе Т. М. Текстовая деятельность в структуре социальной коммуникации. — М., 1984.

При проблемном обучении особенно важно обратить внимание на значимость коммуникативно-познавательного замысла и подчиненных ему действий, направленных на создание иерархии содержательно-смысловых единиц общения. Педагогический замысел, *целевое намерение педагога при проблемном обучении, состоит в том, чтобы организовать такой учебный процесс, который в наибольшей степени приближается к логике самостоятельного поиска в приобретении знаний.* Создаются условия для активного познавательного процесса. Принципиально существенными этапами такого процесса являются *прогностический и рефлексивный*. Если первый представляет собой проблему выбора и принятия решения, то второй составляет этап идентификации цели и результата, а также оценки собственных действий, их эффективности и адекватности целям и условиям.

Итак, *проблемное обучение — это педагогическая технология обучения, по своему содержанию и структуре синтезирующая творческие процессы педагога и учащихся.* Замысел сделать учебный процесс творческим неминуемо приводит к необходимости творческого подхода к собственной деятельности. Особенности педагогической деятельности становятся:

процесс конкретизации целей путем перевода содержания учебной информации в систему учебных проблемных задач, проблемных ситуаций;  
 регулирование поисковой учебной деятельности при соблюдении основного правила проблемного обучения — предоставления учащимся определенной свободы действий и регуляции этих действий на основе полной структуры познавательного процесса;  
 систематический контроль за продвижением учащихся;  
 диагностические процедуры, интерпретационная оценка состояния информационного и психологического процессов;  
 обеспечение устойчивости процесса за счет обновления информационно-деятельностной среды;  
 формирование у учащихся удовлетворенности происходящим процессом;  
 осуществление рефлексивной деятельности, воспитание индивидуальности и самостоятельности, инициативы и творчества.

В практике обучения в педагогических вузах, училищах и школах проблемное обучение успешно применяется. Однако наиболее часто постановка учебной проблемной задачи имеет локальный характер, касается одного из фрагментов обучения, а не целостного процесса. Следует отметить также, что решение учебной проблемы чаще прогнозируется педагогом на основе эмпирического подхода, а не теоретического; далеко не всегда реализуется стадия вычленения проблемы и неполностью задействованы все этапы мыслительной деятельности. Управление познавательной деятельностью обучающихся производится одномерно, не предусматривается многоплановость и вариативность возможных решений.

При моделировании проблемного обучения следует исходить из требований педагогической технологии; должна проводиться единая система прогнозирования, проектирования и регуляции учебной деятельности; необходимо предусмотреть многоаспектность и полифункциональность проблемного обучения, строить проблемную логическую структуру познавательного поиска; систематически оценивать состояние педагогической системы, анализировать ее функционирование и немедленно вводить поправки для устранения нежелательных отклонений; стимулировать интерес к решению проблемы и стремление добиться успеха.

### §3. Структура проблемного обучения

Проблемное обучение имеет технологические характеристики в организации процесса обучения. Особенность его состоит в том, что *управляемая педагогом учебная деятельность должна отражать поисковую деятельность учащихся и рефлексивное отношение к собственной деятельности*. Поэтому проблемное обучение согласуется со структурой исследовательской познавательной деятельности и выполняет функцию управления творческим учебным процессом. Определение процесса проблемного обучения через его специфику основано прежде всего на характеристиках его функциональных единиц и связей между ними.

Если рассматривать цель обучения как стремление системы к достижению результата, то в ходе проблемного обучения это напряжение особенно велико и ярко выражено. Интенсивность внутреннего напряжения системы — учебного процесса — тем более высока, чем активнее ведет себя субъект деятельности — обучающийся — и чем глубже он включается в решение проблемы, осуществляет поиск и оценивает реальную цель в качестве задачи, поставленной перед ним для решения. Существует и обратная связь: чем активнее познавательный процесс, тем интенсивнее становится ощущение его результатов обучающимися.

Главное состоит в том, что в условиях проблемного обучения цель приобретает характер цели-задания и цели-образа.\* Оба вида целей: цель как задача и цель в виде образа — представлены в проблемном обучении. Первая цель очевидна, а цель-образ имеет место, когда проблемное обучение является не эпизодическим явлением в системе обучения, а систематическим педагогическим управлением учебным процессом, и, во-вторых, когда

учащийся осознает необходимый результат своих действий. Модель результата, в большинстве случаев цель-образ, представляет социальный аспект мотивации и присутствует в ходе проблемного обучения. Механизм, стимулирующий роль цели, заключен в психологической природе мотивации, а также в способах стимуляции учебной деятельности с позиции предвидения результата. И в том и в другом плане цель регулирует поведение учащихся и поэтому может выступить в роли системообразующего фактора в процессе обучения. Вместе с тем цель является основным параметром характеристики проблемного обучения. Особенностью субъекта познавательного процесса, его отношения к объекту познания в ходе проблемного обучения является максимизация целей развития. В этом заключается главная нормативная характеристика проблемного обучения. Таким образом задается мотивация, которая должна иметь познавательную функцию и одновременно выполнять развивающую функцию, оказывающую принципиальное влияние на самоопределение субъекта познания.

\* См.: Шадриков В.Д. Проблемы системогенеза профессиональной деятельности. — М., 1982.

В толковом словаре термин «проблема» трактуется как сложный вопрос, задача.\* Слово «проблема» в переводе с греческого означает задачу, теоретический или практический вопрос, который необходимо изучить и разрешить.\*\* Проблема в научном познании рассматривается как знание о незнании. «Проблема, — пишет П. В. Копнин, — это субъективная форма выражения необходимости развития научного познания. Она является отражением проблемной ситуации, то есть объективно возникающего в процессе развития общества противоречия между знанием и незнанием».\*\* Проблема является психологической и логической категорией, это результат мыслительного процесса, получаемый на основе теоретического анализа, связанный с выявлением противоречий между известным и неизвестным и сформулированный в виде вопроса.

\* См.: Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка. — Любое изд.

\*\* См.: Лондаков Н.И. Логический словарь. — М., 1971. — С. 418.

\*\*\* См.: Копнин П.В. Задачи и основные понятия логики научного исследования. - М., 1965.-С.25.

*Дидактическую основу проблемного обучения составляет проблемная ситуация.* Проблемная ситуация имеет познавательную функцию, конструкцию ее создает педагог в целях стимулирования деятельности учащихся. Для преподавателя построение проблемы составляет условие организации проблемного обучения. Педагог разрабатывает задачи и задания, позволяющие включить учащихся в активный познавательный процесс, создает проблемные ситуации.

Дидактическая характеристика проблемного обучения основана на применении проблемных ситуаций в учебно-педагогическом процессе. Педагог создает проблемные ситуации задачного типа и тем самым оказывает необходимую помощь учащимся в анализе учебного материала и в организации мыслительного поиска для ее решения, регулирует процесс решения: вводит необходимую информацию, руководит ценностной организацией, определяет степень свободы выбора, направляет на поиск адекватных способов действий, способствует смысловому пониманию информации.

*Проблемное обучение состоит из проблемного преподавания и проблемного учения.* Проблемное преподавание основано на проектировании учебной деятельности, системы познавательных ситуаций, а также психолого-педагогическом управлении их разрешением со стороны учащихся. Проблемное учение может быть рассмотрено как полная структура учебной деятельности по усвоению знаний и способов действий, в которой представлен анализ задачи-ситуации с позиции информационного состава, целей и условий для решения, заканчивающийся формулировкой проблемы, выдвижением гипотезы и ее обоснованием, принятием решения и

рабочей программы действий, исполнительской деятельностью и анализом полученных результатов.

Учебная ситуация становится проблемной, если ее характеристики воспринимаются и оцениваются субъектом с точки зрения его целей и ценностей. *Проблемная ситуация* понимается как разрыв в деятельности, рассогласование между целями и возможностями субъекта, как задача, которая и представляет собой модель проблемной ситуации.\* Мы считаем, что не всякая учебная задача аналогична проблемной ситуации, а только лишь те из них, которые предполагают учебные действия по достраиванию информационной основы действий. Учебные задачи, направленные исключительно на исполнительскую деятельность и достижение учебных целей, связанных с закреплением знаний, а также с выработкой алгоритма решения, не составляют проблемной ситуации для учащихся, а выполняют роль упражнений, когда решение задачи строится по известным правилам. Тем более это очевидно, если рассматривать учебную задачу как дидактическую единицу учебного текста, идентичную информационной единице. Характерным для проблемной ситуации Ю. Н. Кулюткин считает: объективно возникающее рассогласование (противоречие) между целью, отвечающей некоторой актуально действующей практической потребности, и средствами ее достижения; возникновение собственно познавательного отношения к ситуации; появление у субъекта ориентировочной реакции, возникновение потребности понять ситуацию, формирование позиции субъекта.\*\*

\* См.: Ломов Б.Ф. Методические и теоретические проблемы психологии. — М., 1984.

\*\* См.: Кулюткин Ю.Н. Психология обучения взрослых. — М., 1985. — С. 61—62.

Таким образом, субъективная позиция человека, находящегося перед проблемной ситуацией, складывается из двух условий, которые, несомненно, играют принципиальную роль в принятии решения: 1) субъективного понимания целей, отношения к объекту изучения; 2) видения неопределенности, существующей в явном или в скрытом виде, в ситуации имеющегося разрыва между тем, что известно, и тем, что неизвестно. Только при этих условиях возможны действия, направленные на устранение противоречия, решение проблемы. Следовательно, проблемная ситуация должна быть объективизирована субъектом.

Согласно этой логике любая проблемная ситуация рассматривается с позиции субъекта. Это касается как учителя, так и ученика. Психологическая природа восприятия проблемной ситуации для них равнозначна. Различие состоит в содержательной стороне и в мере неопределенности. Для учащегося проблемная ситуация имеет *учебную функцию*. Уровень неопределенности, включенной в нее, составляющий дидактический смысл, который сознательно заложен преподавателем, ограничен и в известной мере определен, рассчитан на возможности учащегося, поэтому ее оценка учеником предвидима и предсказуема. Для ученика проблемная ситуация воспринимается как естественно возникающая в процессе обучения.

Субъективная оценка проблемной ситуации персонифицирована в полной мере, так как зависит от ее субъективного понимания и профессионально ориентированных целей. При этом следует учесть, что предметное содержание самой ситуации абсолютно разное: учащиеся завязаны на изучении предметного объекта, а учитель нацелен на обучение и развитие учеников через информационную реконструкцию знаний об этом предметном объекте. Ученик устремлен на получение и систематизацию организованной учителем информации об объекте, явлении или событии, а учитель направляет свои действия на преобразование информации в целях управления учебной деятельностью. Конечная цель учителя — *формирование личности*. Средством является *учебная деятельность*, содержанием — *информация* о человеке, о природе, обществе, ноосфере. Ее структура и состав детерминируют учебную деятельность, в

процессе чего складывается система поведения ученика, развиваются его познавательные действия, активность, мотивация, формируются цели и ценности.

Проблемная ситуация является дидактическим условием для выдвижения и формулировки учебной проблемы и составляет результат определенного этапа профессиональной деятельности педагога по структурированию учебного материала. Педагогическое моделирование учебной проблемы в процессе обучения связано с целым рядом предварительных действий:

- 1) педагогической разработкой конкретной задачи обучения и воспитания;
- 2) анализом содержания учебного материала;
- 3) анализом подготовленности учеников и определением уровня их операциональных знаний, умений и навыков, а также их психологической готовности;
- 4) установлением соответствия между уровнем сложности учебной проблемы и подготовленностью учеников к ее решению.

После этого подготовленного этапа работы педагог осуществляет следующие действия:

- 1) формулирует проблему в виде вопроса или задания;
- 2) проектирует педагогическое управление решением учебной проблемы со стороны учащихся, для чего разрабатывает методику руководства учебными действиями, составляет инструктивную часть задания;
- 3) создает методический аппарат по корректировке ошибок, неточностей, которые могут быть допущены студентами, — составляет систему индивидуальных дополнительных заданий и вопросов для выявления неправильно выполненных действий учащихся, определяет способы методической подсказки и педагогической помощи;
- 4) организует самоконтроль студентов за выполнением работы посредством серии контролирующих вопросов и заданий;
- 5) проверяет выполнение студентами работы, организует обсуждение и дискуссию по результатам работы, вводит в учебно-педагогический процесс педагогическую корректировку ошибок;
- 6) итоги самостоятельной работы студентов включает в изучение нового научного вопроса, новой проблемы.

В ходе обсуждения результатов выполнения работы студентами необходимо обратить внимание на методику корректировки допущенных ошибок. Выправление хода решения педагог осуществляет посредством серии дополнительных вопросов или заданий, вытекающих из обсуждаемых результатов, которые условно приняты за достоверные. Посредством рассуждения и последовательного построения выводов на основе полученных результатов требуется подвести студентов к явно абсурдному положению, показывающему ошибочность полученного результата, его несостоятельность с позиции научных теорий и практики, и тем самым убедить студента в неправильности полученных результатов, заставить вернуться к анализу избранного пути исследования и промежуточных выводов, сделанных на разных этапах выполнения работы. Таким путем под руководством педагога происходит корректировка произведенных студентами неточных действий или неправильно сформулированных выводов в целях исправления допущенных ошибок и ориентировки их на правильную стратегию решения.

На этом завершается один цикл проблемного обучения, который влечет за собой следующий, связанный с новой проблемой. Очень важно при этом, чтобы *последующая учебная проблема органично вытекала из решения первой*. Последовательное решение этих задач должно быть связано между собой. Образуется система задач, определяющая последовательный ход решения этих задач. В целом логика познавательного процесса подчинена достижению образовательных целей. Требуется ясная структура задачного состава педагогического управления деятельностью, складывающаяся на основе субординации конкретных учебных проблем,

необходима общая стратегия их решения. Чтобы обеспечить сознательное участие в познавательной деятельности, обучающиеся должны видеть эти логические связи, понимать их, осознавать логику познавательного процесса и оценивать перспективу решения основной задачи.

Стратегия проблемного обучения предполагает систему перспективных линий управления учебно-познавательным процессом. А актуализация студентами логики учебного процесса составляет условие для организации их активной мыслительной деятельности.

Рассмотрим, что представляет собой учебная проблема с позиции учащегося, как осуществляется учебный процесс в случае проблемного обучения, в чем состоит специфика проблемной ситуации для учащихся, осуществляющих познавательный процесс.

*Проблемная ситуация*, по определению С. Л. Рубинштейна, является состоянием интеллектуального затруднения, которое возникает у человека, если он не может объяснить, понять факт действия прежними, знакомыми ему способами. «Знание указывает человеку на его незнание, — пишет С. Л. Рубинштейн, — к неизвестному он идет от того, что известно; к дальнейшему движению мышления (познания) его побуждают пробелы, обнаруженные им на уже пройденном пути познания».\* Включение в проблемную ситуацию воспринимается как острое состояние недостаточности знаний, что и является действенным стимулом для осуществления активного познавательного процесса.

---

\* Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его исследования. — М., 1958. — С. 87.

Проблемная ситуация возникает всякий раз, когда перед человеком встает *необходимость получить новое информационное или процедурное знание, которое рождается в процессе перестройки усвоенной информации или принципов действия*.

Проблемное обучение соответствует закономерностям управления интеллектуальным развитием, сформулированным Л. С. Выготским в 1930-е годы: «Только то обучение является хорошим, которое забегает вперед развития».\*

---

\* Выготский Л. С. Избранные психологические исследования. — М., 1956. — С.449.

В процессе проблемного обучения в вузе учебная деятельность осуществляется в форме *учебно-исследовательской деятельности*, поэтому для педагога, организующего проблемное обучение, особое значение приобретает знание закономерностей мыслительной деятельности и умение построить структуру учебного материала таким образом, чтобы она была адекватна исследовательскому стилю мышления. Благодаря своей дидактической конструкции проблемное обучение имеет оптимальные возможности для стимулирования и развития творческого мышления студентов.

Вопрос о *творчестве* далеко не новый в педагогике, в педагогике высшей школы особенно. Он привлекал к себе внимание ученых разных эпох мировой культуры. В последние годы проблема формирования творческих качеств личности оказалась в центре жизненно важных требований общества. Эффективность педагогического процесса рассматривается в связи с решением проблемы формирования педагога-профессионала, обладающего компетентностью, способного проявлять инициативу и творчество, умеющего самостоятельно принимать решения и реализовывать их, владеющего современной технологией обучения.

Анализ истории развития проблемы творчества в психологии дан А. В. Петровским в книге «История советской психологии» (1967) и Я. А. Пономаревым в книге «Психология творчества и педагогика» (1976). Исследование творчества связано с именем В. М. Бехтерева, который рассматривал творчество с позиции рефлексорной деятельности.



Нас интересует дидактическая регуляция эвристической учебной деятельности, предусматривающей самостоятельный исследовательский поиск учащихся. Имеется в виду педагогическое проектирование познавательного процесса учащихся, развертывающегося в логике дискуссионного знания и связанного с преодолением собственных познавательных трудностей, вызванных разрывами информационных связей в логике текста или в задаче, с творческим подходом к поиску способов и путей решения, принятием решения и ответственностью за него. Способы решения такой задачи, как правило, не формализованы, неизвестны студенту, их требуется создать, и осуществить тем самым творческий процесс. Для управления этим творческим процессом необходимо провести методическую работу в двух направлениях: разработать нежесткие алгоритмические предписания для обучения решению творческих задач и создать способы руководства эвристической учебной деятельностью, регулирующие деятельность обучающихся и обеспечивающие необходимые условия для развития и осуществления активной учебной познавательной деятельности, которая имеет учебную и исследовательскую функции.

В пределах проблемного обучения следует говорить об относительно прямом и косвенном управлении учебной деятельностью. Под *прямым управлением* понимается применение задач, в которых степень свободы выбора действий для студента в известной мере ограничена за счет введения в проблемную среду такой информации, которая будет приоткрывать для студента перспективы решения проблемы, будет ориентировать на то или иное направление, создавать ориентировочную основу действий. *Косвенное управление* предусматривает проектирование задач, влияние которых на умственную деятельность обучающихся будет происходить через специальную организацию эвристических процедур. Следует обратить внимание на то обстоятельство, что успешность учебной деятельности зависит от педагогического управления. В первом случае ближайшая цель достигается быстрее, во втором — медленнее, так как работа идет с большей самостоятельностью. Однако при этом обеспечивается не только усвоение состава и последовательности элементов учебного материала, но и формирование творческого стиля мышления, воспитывается исследовательский подход к решению проблем, развивается потребность познавать новое.

Наиболее явно прямое управление учебным познавательным процессом выражено в программированном обучении. К сожалению, уровень проблемности большинства соответствующих пособий недостаточно высок. В последнее время складывается направление программирования эвристического процесса, призванного развивать поисковую учебно-исследовательскую деятельность студентов (В. И. Андреев, Ю. Н. Емельянов, Е. И. Машбиц, Дж. Слейгл, И. Н. Ракитин). Авторы стремятся разработать проблемно-учебные задачи, назначение которых — обеспечить исследовательский поиск решения. На вопрос: «Можно ли управлять процессом самостоятельного мышления посредством постановки проблемы, можно ли программировать процесс решения проблемы?» — авторы отвечают утвердительно.

Обсуждая эти альтернативные направления педагогического управления, можно сказать о том, что их сближает. Как известно, творческий процесс выходит за пределы логики, однако как только он завершен, он тут же может быть подвергнут логическому анализу. По нашему мнению, управление эвристической учебной познавательной деятельностью может предполагать разработку алгоритмического предписания для организации педагогического управления. Студенты будут косвенным образом овладевать алгоритмами решения профессиональных задач. Однако в данном случае следует иметь в виду, что речь идет не о научном творчестве, а об учебно-исследовательской деятельности, о творческом подходе к решению нестандартных задач.

Всякое решение задачи предполагает перестройку информации. Повторное применение однажды найденных способов решения задачи не будет уже творчеством, так как используется алгоритм решения. Множество оригинальных задач предполагает множество алгоритмов. Мышление будет работать с выбором алгоритмов как с самостоятельной задачей; их применение связано с анализом проблемной ситуации, с постановкой вопроса, вскрывающего отношение между известным и неизвестным, и с поиском требуемого решения. Наблюдается последовательное чередование элементов творчества (когда впервые происходит нахождение способа решения задачи) и использование алгоритма решения (при повторном решении задачи), затем опять творчество (условиями задачи будут известные алгоритмы задач) и вновь алгоритм алгоритма. Происходит восхождение от познания конкретного к абстрактному познанию первого, второго и следующих порядков — спиралеобразный процесс, в котором интуиция взаимосвязана с алгоритмизацией.

*Познавательный процесс в учебно-исследовательской деятельности всегда основан на сочетании творческих решений с применением алгоритма.* При повторном построении задачи он становится предметом изучения и усвоения, а при многократном повторении может выполнять роль методического аппарата для решения и составлять при этом предмет изучения как руководство к действию.

Современные исследования, проведенные в области педагогики, убеждают в необходимости и возможности применения методов проблемного обучения в целях обеспечения общего развития учащихся, формирования теоретического стиля мышления, опирающегося на конкретное. Посредством познания учащимися специальных структур содержания учебного материала, отображающих детерминизм изучаемых явлений, событий, фактов, можно показать их взаимосвязь и взаимообусловленность.

Так как любое познание связано с опосредованием через внутренние условия, то имеется возможность управлять учебным познанием через построение специальных структур учебного материала и создание психологических условий, благоприятствующих мыслительной деятельности. Проблемное обучение предусматривает адекватность этих двух составляющих сторон: а) внешних по отношению к обучающемуся — отбор учебного материала или конструирование задач, вопросов, заданий (лекция, семинар, лабораторное и практическое занятие); б) внутренних условий — стимулирование активного познания через создание проблемных ситуаций. Проблемная ситуация возникает на основе внутренней структуры мыслительной деятельности и познавательной мотивации, а также общей направленности личности. И. М. Сеченов писал: «...Мысль о психическом акте как процессе, движении, имеющем определенное начало, течение и конец, должна быть удержана как основная».\* Это положение, впоследствии развитое С. Л. Рубинштейном, является основным для организации педагогического управления учебной познавательной деятельностью. Соотношение внешних и внутренних условий психической деятельности непрерывно изменяется в ходе этой деятельности. Взаимоотношение внешнего и внутреннего есть процесс, которым можно педагогически управлять путем специальных познавательных ситуаций, влияя тем самым на активность мыслительных процессов.

---

\* Сеченов И. М. Избранные философские и психологические исследования. — М., 1947.-С. 251-252.

В целях формирования творческих способностей личности требуется создание надежного дидактического аппарата, с помощью которого удастся в значительной мере повысить творческий потенциал учебно-педагогического процесса. Проблемное обучение сегодня — одна из перспективных технологий обучения, отвечающая этой сложной задаче. Теоретическое обоснование проблемного обучения связано с идеей С. Л. Рубинштейна о том, что мышление

всегда начинается с проблемной ситуации. «Проблемность, — пишет С. Л. Рубинштейн, — неотъемлемая черта познания, она выражает не субъективное лишь состояние познающего, она закономерно вытекает из объективного отношения познания к бытию, его объекту и из природы этого последнего. Наличие проблемы, проблемных ситуаций объективно обусловлено бесконечностью сущего и взаимосвязью всех явлений в мире».\*

\* Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его исследования. — М., 1958. — С. 14.

Как известно, в процессе обучения имеет место взаимосвязанная деятельность преподавателя и студентов. Педагогическое управление учебной деятельностью может быть различным. Важно, чтобы наряду с репродуктивной познавательной деятельностью имели место и творческие способы познания. В ходе такого обучения студенты вовлекаются в процесс решения познавательных задач, в результате чего ими усваивается опыт творческой деятельности и приобретаются самостоятельность, критичность и гибкость мышления.

Итак, в основе проблемной дидактической ситуации лежит задача, направленная на преобразование объекта познания, на поиск способов решения, предполагающая некоторые ограничения в выборе способов решения. Проблема или проблемная ситуация является таковой прежде всего постольку, поскольку в ней имеются неизвестные, как бы неопределенности, которые подлежат заполнению, — иксы, на место которых должны быть поставлены знания.\*

\* См.: Пономарев Я.А. Психология творчества и педагогика. — М., 1976.

Основными этапами познавательной деятельности при решении проблемной ситуации являются: *осознание проблемы, разрешение проблемы, проверка решения.*

Первый этап — *осознание проблемы в учебной среде* — зависит от того, как дидактически построена проблемная ситуация. Если задача сформулирована, то осознание ее проблемности со стороны обучающихся связано с умением увидеть разрыв между известным и неизвестным, с проведением анализа информации, выделением противоречия в ней. Понимание задачи связано также с выбором средств решения, что сопровождается реконструкцией уже известного, с определением отношений, обозначенных в задаче, и недостающих связей, с интерпретацией в соответствии с общетеоретическими положениями. В результате этой деятельности формулируется вопрос, который фиксирует соотношение сообщаемой информации с известными ранее положениями. Вопрос как бы вскрывает, обнаруживает главное, предмет изучения, и тем самым намечает последовательность актов решения, определяет направление, по которому следует искать ответ. Постановкой вопроса завершается первый этап.

Второй этап — *планирование исполнительских действий, концептуальная модель* — предполагает выработку гипотезы и принятие решения. Это центральный этап. Гипотеза — это проектируемый субъектом результат, выбор способов решения, ведущих к устранению выявленных противоречий; гипотетическое мышление — прогнозирование, эвристические процедуры поиска. Гипотеза позволяет сделать мыслительный переход от того, что очевидно, к тому, что следует найти. На этом этапе, как и на предыдущем, большое значение имеет прошлый опыт, перенос имеющихся знаний в новые условия, способы осмысления неизвестного с позиции уже известного, переработка уже знакомой информации в целях применения ее для практического решения, оценка ситуации и своих возможностей. Некоторые исследователи выделяют постановку гипотезы в самостоятельный этап, тогда развитие процесса решения проблемы рассматривается как отдельная стадия, а гипотеза выполняет роль идеи как способа толкования проблемы.

- Третий этап— *проверка произведенного решения*. Это завершающий этап в решении проблемы. Он включает оценку гипотезы, правильности произведенных действий, представляет собой апробацию гипотетического решения, анализ и оценку достоверности полученных результатов, соответствия их основным теоретическим положениям науки, а также практике. Если проверка подтверждает правильность избранной стратегии решения, то на этом решение поставленной задачи заканчивается. В том случае, если обнаруживается несоответствие полученных результатов основным критериям достоверности, то познавательный процесс продолжается: вносятся коррективы, строится новая гипотеза — вновь выстраивается стратегия решения, осуществляется решение проблемы и контроль. Это второй виток спиралеобразного развития процесса познания. Могут иметь место и третий, и четвертый витки и т. д.
- В познавательном акте, построенном по этой схеме, проявляется творчество, особенно на этапе построения гипотезы — на этапе построения проекта решения, плана действий, при создании теоретической, концептуальной основы действий для нахождения решения. Именно здесь обнаруживается индивидуальность, способность решить мыслительную задачу. Построение гипотезы — важный этап в изобретательской деятельности, следовательно, и в организации проблемного обучения, цель которого состоит в конструировании дидактических условий, сходных с задачей, требующей творческого решения.
- Учебный процесс в ходе проблемного обучения предполагает анализ цели, выделение главного, существенного, анализ исходных данных задачи, выяснение отношения между элементами, условиями и требованиями задачи.
- Многие ученые придерживаются мнения, что новое знание можно получить только путем скачка мысли, что открытие совершается с помощью интуиции. Однако есть и другая точка зрения, согласно которой достижение нового знания осуществляется путем мыслительного процесса, сочетающего логические и эвристические приемы мышления. На службе этой точки зрения — эвристические программы, представленные комплексом формализованных эвристических правил, а также методики решения мыслительных задач (Г. С. Альтшуллер, Д. Пойа, В. Н. Соколов, О. К. Тихомиров, Л. М. Фридман).
- В задачу педагогов высшей школы входит необходимость реализовать в процессе обучения проблемную стратегию обучения, обеспечить условия для привлечения студентов к анализу противоречий, к преодолению познавательных барьеров, научить перерабатывать полученную информацию в свете известных теорий, ставить вопросы и решать их, выдвигать гипотезы и использовать различные методы. Иными словами, стоит задача научить студентов самостоятельно думать на основе конкретного, предметного информационного материала.
- В ходе решения проблемной задачи выделяются основные данные — условия задачи — и вводятся переменные, далее проектируются результаты, строится гипотетическое решение, происходит поиск эвристических методов и определяется стратегия решения. Полученные результаты анализируются, осуществляется корректировка допущенных ошибок и неточностей и вновь формулируется рабочая цель. Такова психологическая структура проблемной ситуации.
- Всякое решение задачи связано с изменением проблемной ситуации и переконструированием данных задачи в зависимости от требований задачи. Преобразование приводит к установлению отношений между известным и неизвестным. Отсюда — возможность построения гипотезы на основе новой проблемной ситуации, сконструированной самим субъектом. В ходе этого процесса происходят осмысление связей, обозначенных в условии задачи, актуализация необходимых теоретических и фактологических знаний, а также способов решения задачи, построение предложений и применение имеющихся средств для нахождения ответа. Целью проблемного обучения является построение такой структуры учебного материала, которая

соответствует логике продуктивного мышления, наиболее ярко проявляющейся при решении оригинальных задач.

Структура проблемного обучения создает условия, при которых легко развивается мысль. Познавательные действия субъекта в условиях проблемной ситуации протекают не только в логической форме, они имеют и психологический аспект. Вывод может быть достигнут в ходе логического научного познания, а также посредством специального психологического механизма. Анализируя процесс научного познания, Б. М. Кедров пишет: «...Самый ход или процесс достижения этой истины оказывается чрезвычайно прихотливым, неожиданным, извилистым, так как он зависит от одновременного действия множества самых различных факторов и случайных обстоятельств психологического и социального характера».\* Научному творчеству свойствен сложный путь. Учебно-исследовательская деятельность, которая определяется структурой проблемного обучения, имеет некоторые общие черты с логикой научного исследования. Ученик (студент) осуществляет поиск путем анализа имеющихся условий и актуализации знаний, которыми он располагает, строит гипотезу и согласно ей развертывает решение, которое подвергает контролю, вносит, если потребуется, коррективы.

\* Кедров Б.М. О логике и психологии научного творчества // Проблемы научного и технического творчества. — М., 1967. — С. 5.

Таким образом, *логика учебного познания как бы имитирует логику научного познания*. В случае учебного процесса логика определяется преподавателем, она запрограммирована в задании и в задаче или раскрывается лектором в виде сформулированной проблемы. Опыт, которым располагает ученик, не позволяет ему полностью самостоятельно выполнить исследовательский процесс. Эти существенные различия влекут за собой задачу построения специальной структуры проблемного обучения, основанной на проектировании логики и психологического механизма учебно-исследовательской деятельности. Благодаря проблемному обучению можно воспитать у студентов исследовательский подход к решению учебных проблем и профессиональных задач, сформировать умения и методы самостоятельного познания и профессиональной деятельности, в частности, воспроизвести структуру проблемной ситуации, поставить проблему в связи с содержанием учебного материала на основе известного и неизвестного учащимся знания, определить педагогическое руководство решением проблемы через совокупность учебных познавательных приемов, предусмотрев активность и самостоятельность учащихся, а также разработать инструктивную часть заданий.

Применение проблемного обучения способствует формированию понимания процесса познания, в котором отражено отношение к объекту познания и операции с ним, формирует психологическую и профессиональную готовность к развитию педагогического творчества и профессионального мастерства.

#### § 4. Содержание и источники учебных проблемных ситуаций

Остановимся на вопросе о том, каковы дидактические условия построения проблемных ситуаций.

Учебная проблемная ситуация может быть построена на основании:

анализа современной науки и практики;

программного содержания учебного материала и межпредметных связей;

профессиональных функций;

сферы профессиональной деятельности;

операционного состава профессиональных действий.

Проектирование проблемы связана с анализом уровня подготовленности учащихся к усвоению новой информации и с целями профессиональной подготовки специалиста. Имеется в виду сформированность знаний обучающихся, состав знаний и их структура, а также операционная

готовность к восприятию логики изложения учебного материала и к осуществлению активных способов его усвоения.

Таким образом, имеется ряд исходных составляющих, на основе которых формируются дидактические предпосылки для выдвижения проблемы и построения проблемной ситуации: цель, наука, практика, дидактические средства, учебный материал, индивидуальные особенности учеников, профессиограмма специалиста, социальные условия, психологические факторы. Совершенно очевидно, что названные условия определяют направления, согласно которым может быть выстроена учебная проблемная ситуация и которые находятся между собой в тесной связи. Конструирование проблемной ситуации представляет собой синтез решения частных педагогических задач, характеризующих названные параметры. В пределах каждого из них и в совокупности могут быть построены разные типы проблемных ситуаций.

Рассмотрим поочередно имеющиеся у преподавателя источники для построения учебной проблемы: научные, практические, дидактические, психологические, а также способы конструирования учебных проблем в связи с ними.

*Естественным и надежным источником для постановки учебной проблемы являются ключевые вопросы науки, их интерпретация с позиции основных методологических положений науки.* Поэтому педагогическая обработка учебного материала лекции включает в себя: системно-структурный анализ научного знания для выяснения необходимых взаимосвязей, анализ тезауруса науки, а также выделение методологического аспекта в связи с задачами формирования мировоззрения специалиста. Структурирование учебного материала, включенного в лекцию, преследует, прежде всего, главную цель — определение основных научных понятий, теорий, концепций и установление связей между ними.

Выстроенная система понятий подлечит усвоению слушателями, позволяет обеспечить целостность познавательного процесса, сформировать системные научные знания. При этом должны ясно просматриваться содержание и дидактическая функция информации, ее базисные положения и вспомогательный состав, необходимые для того, чтобы сформулировать основные теоретические понятия.

Проблема и соответствующая проблемная ситуация могут быть связаны с *аспектным анализом содержания научной информации.* Аспектный подход основан на выделении содержательных проблем, характерных для данной области науки. Аспектные проблемы в учебном предмете адекватны аспектным проблемам в науке. По отношению к среднему образованию принято считать, что одним из требований к учебной дисциплине является отражение основных аспектных научных проблем, свойственных конкретной науке. Полнота и способы отражения научных проблем в системе учебного знания могут варьировать в связи с требованиями средней школы, по отношению же к вузовскому образованию они не вызывают сомнений. В том случае, когда представительство научных проблем остается слабо реализованным в учебной программе и учебниках высшей школы, раскрытие этих проблем можно включить в учебно-педагогический процесс, осветить научную проблему в лекции, если она не получила надлежащего отражения в учебных пособиях, а также использовать дополнительные сведения, расширяющие научный кругозор. При этом дидактическая субординация знаний должна соответствовать логике конкретной науки и отражать ее содержание.

*Совокупность фундаментальных идей, теорий, концепций, имеющих место в конкретной науке, составляет главное содержание образования.*

Включение же *вспомогательной и дополнительной* информации создает условия для усвоения, оценки и применения теоретических знаний, способствует оперированию ими для объяснения и интерпретации объектов и явлений, расширяет сферу предметного знания и стимулирует познавательный процесс. Представленная в учебном материале иерархия научных понятий

позволяет построить учебную проблему и сформулировать ее в предметно-содержательном аспекте, сконструировать проблемные ситуации в процессуальном аспекте в виде задачи.

*Первым источником для выдвижения и формулировки учебной проблемы является наука:* теоретические положения, структура информационного состава, дискуссионные вопросы. В педагогических науках проблемному обсуждению подлежат многие теоретические положения, так как тезаурус недостаточно четко определен и многие определения понятий либо условны, либо имеют аспектный ракурс трактовки, либо функциональный характер. Например, «метод обучения» трактуется как руководство учебной деятельностью учащихся, как взаимодействие педагога с учениками, как средство достижения цели, как способ деятельности и т. д. «Процесс обучения» определяется как взаимодействие учителя с учащимися и как процесс управления учебной деятельностью. Все эти формулировки рожают разное понимание, а в силу того, что не определены параметры анализа, создается впечатление об их противоречивости. То же можно сказать и о понятии «образование» — его можно рассмотреть с позиции информационного состава и как процесс, в ходе которого формируется представление о предметно-содержательном составе профессиональной деятельности, если имеется в виду профессиональное образование. Может быть применен и культурологический подход, тогда «образование» — это передача и воспроизводство опыта, накопленного человечеством. «Образование» можно трактовать и как результат учебной деятельности (начальное, среднее, высшее образование) и т. д. Одним словом, теоретическая подготовка учителя в области педагогики несколько затруднена из-за того, что в учебниках педагогики не представлена многоаспектная трактовка понятий.

Однако именно это обстоятельство в сочетании с тем, что педагогическая наука не дедуцирована и содержит слабое дискурсивное знание, позволяет выдвигать и ставить перед студентами научные проблемы даже в области фундаментальных основ науки.

Например:

- Можно ли рассматривать метод обучения в аспекте теории управления?
- Верно ли определение метода обучения через понятие взаимодействия учителя и учащихся, если признать тот факт, что у учителя и у учащихся в этом процессе свои субъектные цели?
- Является ли метод обучения способом деятельности, если известно, что учитель осуществляет обучающую деятельность, а учащиеся — учебную деятельность?
- Как понять, что метод обучения является средством достижения цели, если оценки цели преподавателем и учащимися отражают их субъектные позиции?
- Можно ли понять функцию метода обучения в качестве инструмента профессиональной педагогической деятельности, если рассматривать природу метода как взаимодействие учителя и учащихся?
- В чем состоит различие между понятиями «метод» и «деятельность»? И т. д.

Поскольку понятие «метод обучения» все еще не получило общепринятой трактовки, то проблема в качестве теоретической учебной задачи может быть поставлена остро, на основе объективно имеющих противоречивых положений в науке.

Другое построение проблемы относительно научного понятия «образование». Здесь главное — раскрыть теоретический аспект его анализа, показать возможность разностороннего рассмотрения. Поэтому проблема как учебная задача формируется в плане функционального содержания образования. Цель состоит, во-первых, в том, чтобы обратить внимание на различный ракурс толкования, во-вторых, чтобы направить его на разъяснение избранных аспектов рассмотрения и, в-третьих, ориентировать на конкретизацию различных систем образования. Если дается культурологический подход, то необходимо сопоставить понятие «культура» и «образование», а если предлагается процессуальный аспект, то желательно

развести между собой понятия «образовательный процесс» и «процесс обучения»; в том случае, если берется содержательный аспект, желательно рассмотреть все его компоненты: знания, деятельность, ценностные ориентации и личностный план.

Анализ учебного материала позволяет выяснить, насколько полно отражены в нем научные проблемы. Дополнительное внесение в лекции *актуальных проблем* послужит обновлению информационного, теоретического, фактологического учебного материала лекции за счет его проблемного построения. Несомненно также, что аспектное освещение научной проблемы откроет дополнительные возможности для глубокого и разностороннего изучения научной проблемы учащимися, поможет осуществить систематизацию и обобщение их знаний, а также дать конкретные знания, показать их роль в практике. Возьмем, например, такие теоретические проблемы дидактики, как «Логическая структура учебного материала», «Виды профессиональной деятельности учителя», «Алгоритмизация учебного процесса», «Темп и ритм учебной работы» и многие другие. Проблемная формулировка их могла бы быть, например, следующей: «Если управление мышлением учащихся происходит с помощью специальных конструкций учебного материала, то какова ориентировочная основа действий учителя при логическом структурировании учебного материала? Как следует выстроить логическую структуру учебного текста (дается конкретный раздел учебной программы или тема урока) для того, чтобы учащиеся могли объяснить изучаемое ими явление? Влияет ли темп учебной работы на успеваемость учащихся? Как построить учебный процесс, если каждый учащийся имеет индивидуальный темп учебной работы?» и т. д.

Постановка учебных проблем производится на основе сравнительного анализа науки и содержания учебного материала. *Аспектные* научные проблемы являются *сквозными*, проходящими через весь учебный курс или его раздел. В системе аспектного рассмотрения содержания учебного материала формируется учебная проблема, строится проблемная задача. Решение этой задачи связано с необходимостью более полного и глубокого раскрытия научных вопросов, а также с постоянным ростом объема научной информации. В связи с инновационными процессами очень важно для учителя обладать умением произвести отбор содержания предметного знания и выстроить его структуру таким образом, чтобы обеспечить всестороннее образование и развитие учащихся. Это генеральная задача, которая решается учителем и которая стоит на всех занятиях студентов по предметным методикам в вузе. Учебная проблема формулируется следующим образом: «Как произвести отбор учебного материала в связи с необходимостью сформировать у учащихся знания в области той или иной науки?» Решение ее связано с целеполаганием, анализом научной информации, структурированием, с реализацией дидактических принципов, с ориентацией на психологию восприятия, проблемы воспитания личности и на деятельностно-личностный подход в процессе обучения. Условием правильности педагогических решений является соответствие уровня подготовленности специалиста выполняемым функциям педагога в целях осуществления обучающей деятельности, построения учебного текста и отбора учебного материала.

Постановка научной проблемы должна быть осуществлена с позиции методологии науки. Как правило, аспектные научные проблемы проходят через весь учебный материал и представляют собой научные вопросы первостепенной важности. В качестве таких проблем выступают *центральные идеи науки*. От того, как глубоко будут сформированы знания о них, зависит в целом уровень образования. С позиции конкретной науки эти проблемы являются системообразующими, определяющими целостность научного образования. Со стороны дидактики названные проблемы составляют неоспоримую ценность для конструирования проблемных задач и проблемных ситуаций.



Проблемная ситуация может быть построена также и не на основных вопросах и теориях, а носить более частный, локальный характер. Наиболее распространенным в практике обучения является включение в лекцию *дискуссионного материала*, в котором освещены различные научные точки зрения, концепции, представлены результаты исследований, даны различные научные толкования того или иного явления. Посредством такой научной информации лектор привлекает слушателей непосредственно к обсуждению поставленной проблемы, включает их в логику исследования, вместе с ними рассуждает и приходит к выводу, который затем может быть подвергнут критике, противопоставлен другим научным результатам. Тогда в лекции вновь разворачивается дискуссия по проблеме.

Раскрывая на лекции пути решения научной проблемы в обсуждении, важно провести слушателей через систему устранения противоречий, имеющих место в научной дискуссии, показать диалектику исследовательского познавательного процесса, научную принципиальность исследователя и доказательность полученных результатов. В целях убедительности научного анализа дискуссионных проблем очень важны строгая последовательность в обсуждении, научная обоснованность и объективность теоретических выводов, а также ясность логики анализа и гибкость выводов. При этом речь идет не об ортодоксальности выводов, а о процессах коммуникации, о речевой деятельности, поскольку текст обсуждения научной проблемы выполняет роль опосредования содержания проблемы между преподавателем и студентами. *Содержание обсуждаемой научной проблемы и ход аналитического рассмотрения имеющихся расхождений в ее научной трактовке должны быть поняты, а цель обсуждения принята как значимая, в ином случае слушатели или участники дискуссии не будут проявлять интереса к обсужденному вопросу, который останется для них безразличным.* Так, например, при обсуждении со студентами теоретического вопроса о природе методов обучения или принципов обучения необходимо понимание задачи обсуждения: что именно является предметом дискуссии, почему природа методов рассматривается неоднозначно, почему критерии, по которым осуществляется классификация принципов, различны, как отражается уровень научного знания в педагогике на расширении и углублении функциональных характеристик категориального состава науки.

Проблема, поставленная педагогом для обсуждения, должна восприниматься как задача; ее решение следует сделать убедительным, аргументированным, а выводы доказательными. Обсуждение следует проводить на основе концептуальных позиций. В дидактическом регулировании учебной деятельности следует предусмотреть систему ориентирующих вопросов и дополняющих фактов, с помощью которых будет происходить логическое развертывание дискуссий. Желательно сохранить логику рассуждения, так как всевозможные отступления от нее затрудняют восприятие. Поэтому для фокусирования мыслительного процесса при наличии сложных логических структур желательно создавать опорные сигналы, которыми могут служить логические схемы в виде последовательного перечня обсуждаемых сторон дискуссионного вопроса. Они могут быть написаны на доске, составлены по ходу дискуссии или акцентированы во время обсуждения. Необходимо удерживать в сознании студентов логику познавательного процесса и стимулировать их внутреннюю активность, направленную на решение проблемной задачи.

Логика, с помощью которой раскрывается то или иное направление исследования, определяется концептуальными позициями в науке, отражает методологические положения науки и научно аргументированную критику.

Ценность такого обучения заключается в том, что слушатели проходят школу исследователя, прослеживают логику научного познания, учатся логическому рассуждению, критичности в оценке теоретических постулатов и выводов, умению выделять главное, научно обоснованно

аргументировать выводы. У них воспитывается научная принципиальность и привычка вдумчиво и осторожно относиться к решению научной задачи. Вместе с тем студенты приобретают глубокие и осознанные знания по изучаемому вопросу.

Аналогичен способ постановки учебной проблемы, если вводится *информация из истории науки*.

В этом случае при обсуждении научных школ остается та же логика. Освещение процесса и результатов научного исследования производится с позиций современной науки. Необходимо вскрыть исторические условия, в которых развивалась наука, и облегчить их понимание.

Понимание — познавательный процесс, направленный на раскрытие существенных связей объекта, оно связано с актуализацией имеющихся знаний об отношении объекта и с анализом текста задачи. Чтобы понимание содержания задачи состоялось, необходимо четко выделить предмет понимания, создать мотивированность и активность познавательного процесса, сформировать установку на восприятие информации и ее понимание. Исследования, проведенные в целях изучения процесса понимания творческих задач, показывают, что понимание задачи детерминировано личностным отношением субъекта к воспринимаемой информации.

Проблемный подход к организации учебной деятельности является первым и основным условием для развития творческого мышления учащихся. Основным дидактическим критерием правильности поставленной учебной проблемы является проявление рассогласования информации, дающее объективную возможность увидеть и понять существующие разрывы связей, а также логически выдержанная формулировка требования задачи, определяющая предмет и пути решения проблемы. Среди объективных факторов, взаимодействующих в процессе понимания, следует назвать такие, как форма предъявления задачи, количество информации и уровень сложности задачи. Субъективными условиями, определяющими успешность организации процесса понимания проблемы, служат мотивационная направленность, активность мыслительной деятельности, сосредоточенность внимания на предмете обсуждения, актуализация имеющихся знаний, необходимых для понимания и решения проблемы, а также умение логически мыслить, систематизировать информацию и выделять существенные признаки объекта познания.

Историческое раскрытие научных проблем в лекции осуществляется в логике проблемного построения учебного материала, повторяет типичную структуру проблемного обучения. Однако сам по себе исторический материал, хотя и является основанием для проблемного обучения, еще не обеспечивает его проблемную организацию. Содержание не является достаточным условием, полностью определяющим его проблемное построение. История научного открытия может быть научно и грамотно изложена и в другой структуре учебного материала. При этом изложение может носить повествовательно-информационный характер. Если преподаватель поставит своей целью сообщить слушателям о событиях, явлениях, познакомить с выводами, результатами, полученными в ходе различных исследований, но не вскроет логики проведенных исследований, не проследит последовательность развития научного знания и не подвергнет анализу представленную информацию с позиций современной науки, то такое обучение не будет иметь проблемной структуры.

*Чтобы лекцию сделать проблемной, необходимо придать сообщению проблемную структуру, построить систему проблемных ситуации, последовательно вытекающих из содержания учебного материала.* Тогда слушатели окажутся включенными в активный поиск правильного ответа на поставленную проблему, учитывая достижения современной науки. Иными словами, научная проблема должна быть переведена в учебную проблемную задачу, содержанием которой является в данном случае история научного открытия.

Необходима адаптация научного знания, популяризация науки, перевод научной информации в учебную. Этот процесс осуществляется педагогом. В ходе его научная информация преобразуется в учебный материал, ценностная ориентация которого состоит в воспитании культуры мышления и формировании глубоких, осознанных знаний студентов.

Дискуссионность ряда научных проблем отражена в вузовских программах, что дает возможность преподавателю строить обучение проблемным способом. Сложность состоит в том, чтобы перевести научное знание в учебное, придать ему проблемную структуру, построить логическую композицию научной информации таким образом, чтобы педагогическое управление осуществлялось в логике учебно-исследовательского познания, чтобы учебный поиск был спроектирован в тексте учебного материала, подлежащего усвоению учащимися.

*Дидактический смысл адаптации научной информации к учебным условиям и заключается в специальном построении учебного текста, сохраняющего научную достоверность и обеспечивающего доступность его восприятия, способствующего организации активного учебно-познавательного процесса.* Этот процесс ориентирован на теоретическое исследование, включает предвидение и интуицию.

Одним из постоянных источников проблемного обучения является практика, объяснение и понимание явлений и событий в реальной действительности. Развивающаяся педагогическая практика, ее гуманизация ставят перед наукой и подготовкой педагогических кадров новые задачи:

- Как претворить в жизнь современную концептуальную модель школы?
- Каковы оптимальные пути повышения уровня духовности школьного образования?
- Каковы тенденции развития школы в связи с реализацией личностного подхода?
- Как обеспечить всестороннее образование и развитие учащихся в школах с профилированным направлением ее работы?
- Как технологически обеспечить культурологическую ориентацию школьного образования?

И еще многие, многие проблемы и задачи могут быть подвергнуты специальному рассмотрению.

Учебные проблемы могут получить некоторую конкретизацию посредством включения в их формулировку ограничений поиска решения, ориентировочных опорных сигналов. Например, проблема: «Как реализовать в действительности современную концептуальную модель школы?» — может получить следующие формулировки: «В чем состоят объективные трудности в реализации модели?»; «Какие несоответствия этой модели вы видите в работе школы?»; «Как ускорить развитие школьного образования?»; «Какие принципиальные изменения следует внести в технологию школьного обучения и воспитания в соответствии с современными требованиями?» и т. д.

В системе проблемного обучения могут получить наиболее яркое отображение роль теории в развитии практики, функции теоретического знания. С точки зрения логики и системного подхода проблемы дифференцируются на вероятностные и детерминистские, открытые и закрытые. Формулировка учебной проблемы, нацеленной на поиск, связана чаще всего с таким смыслом: «Что произойдет, если...» или «Как вы думаете, будет ли процесс развиваться дальше?», «Допускаете ли вы возможность...». Детерминистские проблемы: «Как объяснить, что...»; «Почему это произошло?» Различие между открытой и закрытой проблемами состоит в возможности дать на эту проблему определенный ответ.

Особого профессионального внимания заслуживает вопрос об информации, включенной в состав учебной задачи-проблемы. В. А. Якунин выделяет следующие требования к информации сообщения: адекватность, полнота, релевантность, объективность и точность, структурированность, специфичность, доступность, своевременность и непрерывность.\* Все

названные характеристики информации справедливы и в отношении проблемно-задачного обучения.

\* См.: Якунин В.А. Обучение как процесс управления. — М., 1988.

Информация, ее содержание в задаче и в обсуждении проблемы должны быть *адекватны* научному знанию. Формировать образы и представления у студентов следует с учетом субъективности восприятия смысла информации. Только в этом случае можно добиться ее понимания.

*Полнота информации* определяется в связи с необходимостью введения новых сведений в задаче информационной неопределенности.

*Релевантность информации* — это характеристика объема информации, необходимого для оптимального информационного управления познавательной учебной деятельностью.

*Объективность и точность информации* — неременная характеристика, особенно ярко проявляющаяся в теоретических научных дисциплинах. Следует устранить искажения информации при адаптации научных знаний к учебным, а также при формулировке проблемы и ее обсуждении.

*Структурированность информации* связана с ее обработкой и целевой ориентацией. Эта характеристика представляет собой определенную сложность для педагога при построении проблемного управления учебно-познавательной деятельностью студентов. Структурированность информации отражает специфику проблемного управления учебной деятельностью.

*Доступность информации* — параметр, связанный с процессом понимания смысла информации. В целях соблюдения этого требования в ряде случаев необходимо ввести дополнительное объяснение содержания учебной проблемы. И практически всегда требуется педагогическое управление ее решением. Информация может быть понята, если она введена в учебный процесс своевременно, когда учащиеся подготовлены к ее восприятию предшествующим процессом обучения, обладают необходимыми информационными знаниями и определенными умениями. Учебная информация, отвечающая всем этим требованиям, создает необходимые условия для решения проблемы.

Итак, мы выделили генеральный источник для постановки учебной проблемы в педагогическом процессе — науку и практику. Постановка научной проблемы и создание на ее базе проблемной ситуации происходят в большинстве случаев по следующим направлениям:

- 1) соотношение теоретического и эмпирического, связь науки с жизнью;
- 2) дискуссия по научной проблеме;
- 3) история научных открытий.

Педагогическое требование в реализации этих условий состоит в необходимости перевести научное знание в учебное и придать ему конкретную структуру, в частности структуру проблемного обучения, соответствующую педагогическим целям и задачам, а также дидактическим принципам (научности, доступности, принципу развивающего обучения и т.д.).

*Еще одним источником для выделения и постановки учебной проблемы является учебный материал.* В данном случае речь идет о создании проблемной ситуации как бы «искусственно». Формулировка педагогом учебной проблемы происходит чаще всего в виде проблемной задачи на основе учебного материала и актуализации знаний, которыми располагают учащиеся. Выдвинутый учебный проблемный вопрос почти всегда имеет ясный и четкий ответ в науке. Поэтому можно говорить о некоторой искусственности в постановке учебной проблемы в отличие от того, когда учебная проблема непосредственно отражает научную проблему, актуальную либо сегодня, либо в прошлом. Учебная задача строится по образцу проблемной

ситуации, процедура ее решения определяется преподавателем и соответствует структуре проблемного обучения. В основе выдвижения и постановки такой учебной проблемы лежат чисто педагогические критерии, содержание самой задачи отражает учебный материал.

Рассмотрим дидактические источники для построения такой учебной проблемы и создания проблемной ситуации на основе содержания учебного материала. Основным дидактическим источником для выдвижения учебных проблем этого направления является *разрыв между известным и неизвестным для обучающихся, расхождение между уровнем их информационной подготовленности и содержанием учебного материала, подлежащего изучению*. Требуется произвести профессиональный расчет имеющегося рассогласования и построить учебную проблему в исследовательской логике ее изложения, с превышением требований к слушателям, чтобы задача и ее решение состоялись, т.е. учащиеся не знали готового ответа на поставленный вопрос, но могли с помощью преподавателя или самостоятельно ее решить. В такой учебной проблеме определен разрыв между тем, что знают студенты, и теми знаниями, которые им следует получить. Это противоречие является основным средством активизации мыслительной деятельности обучающихся. Оно составляет суть проблемной ситуации и определяет затруднения, которые учащиеся осознают полностью или частично. Опираясь на это центральное звено в проблемном обучении, педагог получает возможность развернуть обсуждение вопроса в логике исследования или сконструировать проблемную задачу для самостоятельного решения учащимися.

Как же построить проблему, исходя из содержания учебного материала? Прежде всего необходимо построить *график введения научных понятий в учебный процесс*, определить *последовательность включения научных понятий* в процесс обучения, выяснить *сопутствующие*, а также *предшествующие* и *перспективные* информационные связи внутри учебной дисциплины, а также *межпредметные связи*. Педагогом определяются *центральные понятия*, подлежащие изучению, и *вспомогательные*, а также *дополнительные*. Выстроенная педагогом субординация научных понятий и теорий, включенных в учебную программу, открывает неисчерпаемый источник для построения учебных проблем. Формулировка педагогом проблемы и определение совокупностей проблемных ситуаций связаны с большой предварительной педагогической работой по структурированию учебного материала, с построением системы проблемных задач, решение которых следует рассматривать в едином методологическом ключе науки.

Наряду с постановкой проблемы и организацией проблемной ситуации, на основе расхождения между тем, что знают и чего еще не знают учащиеся, можно построить проблемное обучение *посредством смены ракурса обсуждения вопроса*. Такой способ открывает дополнительные возможности для постановки учебной проблемной ситуации, кроме того, позволяет полнее раскрыть изучаемый объект или явление, по-новому увидеть и глубже понять закономерности, составляющие предмет изучения. В гуманитарных науках эти проблемы могут быть связаны с различной оценкой событий, а в естественных — с научной трактовкой явлений на основе различных критериев и параметров, в связи с целями и функциями научного знания.

Еще один общедидактический способ построения учебной проблемы основан на *анализе текста учебника*. Имеющиеся в учебном тексте дидактические недоработки вызывают необходимость построения учебных проблем и конструирования проблемных задач. Как известно, например, лекционный материал не должен дублировать текст учебника. Отбор учебного материала для лекции совершается в расчете на то, чтобы раскрыть фундаментальные положения науки, осветить уровень решения актуальных научных проблем и вскрыть роль научного знания для практики. Если в учебнике научный вопрос достаточно глубоко раскрыт и последовательно изложен, то задача лектора состоит в том, чтобы осветить фундаментальные положения и

актуальные научные вопросы науки. Однако случается, что текст учебника страдает рядом дидактических недостатков, которые снижают полноту информации и эффект понимания ее смысла.

Можно указать на следующие дидактические особенности текста учебника, которые диктуют необходимость построить учебную проблему:

в тексте учебника недостаточно ясно выделена основная мысль, идея;

в тексте нечетко раскрыты научные положения;

отсутствует иллюстрационный материал;

текст изобилует излишне большим количеством фактов, что затрудняет выделение основных идей;

учебная информация недостаточно последовательно изложена, в результате чего слабо просматриваются понятийные связи;

в тексте учебника поставлена проблема, но не дается ее решение.

Эти дидактические недостатки следует компенсировать путем проблемного обсуждения вопросов.

При организации проблемного обучения следует иметь в виду, что *не все научные проблемы можно представить в виде учебных задач* и не всегда требуется выделять учебную проблему.

Это зависит от уровня абстракции и сложности содержания учебного материала. В ряде случаев научная информация не позволяет построить процесс обучения проблемно. Есть необходимость использовать другие стратегии обучения.

Важно обратить внимание и на то обстоятельство, что *ранг проблемных получают только те задачи или вопросы, которые предполагают выполнение ряда действий, свойственных исследовательской процедуре*. Распространена ошибка, когда почти каждый вопрос называется проблемным, при этом процессуальная сторона его решения не учитывается. В результате такой неточности возникает дилемма: либо всякая лекция рассматривается как проблемная на том основании, что в ней раскрывается научный вопрос, либо считается, что проблемное обучение не обладает никакими автономными характеристиками, и, следовательно, задача проблемного обучения становится столь неопределенной, что всякое хорошее преподавание расценивается как проблемное. Есть еще и третья позиция, состоящая в том, что если сформулировать в начале лекции вопрос, который предполагается изложить в лекции, то это уже проблемное обучение.

Такие суждения основаны на том, что не принимается во внимание главное — структура решения учебной проблемы, необходимость выполнения учащимися следующих действий: *анализ проблемы* с позиции выделения известного в ней и неизвестного в целях определения наиболее существенных связей между ними, *построение гипотезы*, проектирование результата, а отсюда — *планирование стратегии решения* посредством системы последовательных действий, приводящих к преобразованию условий задачи в связи с требованиями задачи; далее — *обсуждение результатов* и контроль, который может привести к *доказательству полученного вывода или к отказу от принятой гипотезы*. Тогда выстраивается *новая задача* и строится *новая гипотеза* ее решения. Процессуальная характеристика познавательного процесса является основным критерием проблемности обучения. Вот почему, если в начале лекции ставится задача, а в ходе ее даются ответы и изложение ведется в плане простого пересказа информации, такое построение лекции вряд ли можно считать проблемным.

Каждое из указанных дидактических условий образования проблемы может служить источником для организации проблемного обучения. Проблемные задачи предполагают обобщение, систематизацию знаний, их конкретизацию и перенос в другие ситуации, применение знаний на практике и т. д.

Учебная проблема, сформулированная педагогом, указывает на связь каких-то элементов, объектов, событий, однако не вскрывает эту связь. Это надлежит сделать обучающимся с помощью актуализации имеющихся у них теоретических и процедурных знаний и умений. Если дается задача, то для ее решения используются еще и данные, которые сообщаются в ней. Педагогическое конструирование учебной проблемы осуществляется с учетом предвидения педагогом способов ее решения. Именно это обстоятельство разрешает проектировать учебные действия и заложить в условия и требования задачи конкретные указания и направляющие вопросы, которые определяют этапы ее решения.

Итак, организация проблемного обучения производится в связи с необходимостью сформировать осознанные знания и самостоятельность мышления. *Психологический механизм* решения таких задач связан с регуляцией мыслительной, познавательной деятельности, активностью восприятия учебного материала, направлен на обучение самостоятельному принятию решения, на формирование установки и мотивационной готовности к выполнению познавательных действий. Проблемное обучение реализует *принцип развивающего обучения*. С помощью проблемных ситуаций формируется *позиция* субъекта учебной деятельности, воспитывается *самоанализ, рефлексивность*. Студенты будут успешно приобретать знания в результате деятельностного отношения к объекту познания. Важно, чтобы педагог выработал у студентов *установку на исследование*, а не на запоминание.

В условиях проблемного обучения в значительной степени облегчается трудность понимания учащимися информации, так как осуществляется логический анализ объекта, конкретизация и абстрагирование знаний, а также анализ имеющихся причинно-следственных связей, которые подлежат интерпретации и объяснению. Чтобы сделать информационный материал понятным для студентов, необходимо организовать проблемное обучение.

*Характерным признаком проблемного обучения является создание проблемных ситуаций, познавательных затруднений и барьеров*. Познавательная деятельность допускает переходы от конкретного к абстрактному, от фактов к гипотезе, от неизвестного к известному, к проверке практикой, от абстрактного вновь к фактам.

Психология решения задачи учебной проблемы предполагает педагогическую организацию последовательного ряда познавательных затруднений и преодоление их учащимися в системе следующих действий: анализ условий задачи, переработка, реконструкция известной информации, сопоставление известного с неизвестным и вычленивание их связей в виде вопросов или задач. Затем проектирование ответа: построение гипотезы и на ее основе решение задачи; затем этап контроля и корректировки полученных результатов. Далее возможно вновь построение гипотезы, новое решение и т. д.

Учебная деятельность, как правило, сопровождается *повышенным интересом* учащихся к изучаемому вопросу, большой работоспособностью, *высоким уровнем усвоения учебного материала*, активностью мышления, работой воображения и памяти. Созданные в ходе проблемного обучения *психологические условия* являются надежной гарантией высокой эффективности обучения и интеллектуального воспитания. Кроме того, у студентов развивается *научная интуиция*, способность принимать решения на основе выбора направлений поиска в условиях недостающей информации для решения проблемы.

## **ГЛАВА 4 ТВОРЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **§ 1. Технология построения проблемной лекции**

Проблемное обучение связано с построением *специальной структуры учебной информации*. На конкретных фрагментах монологического текста можно проследить все звенья деятельности преподавателя по структурированию учебного текста, направленной на создание проблемных ситуаций. Чтобы фрагмент текста был иллюстрацией проблемного построения лекции,

возникает необходимость как бы спрессовать информацию, сблизить этапы познавательного акта. В этом смысле предлагаемый нами пример является «искусственным» образцом лекции. В отличие от приводимого нами текста в лекции имеют место более пространные рассуждения, позволяющие значительно медленнее развивать мысль, идею, сделать мысль более доказательной, постепенно развернуть решение проблемы.

Рассмотрим, как строится проблемное изложение лекции. С этой целью приводим анализ текста статьи Б. М. Теплова «Ум полководца»,\* в которой обсуждается вопрос о типологических и индивидуальных особенностях мышления:

«Деятельность полководца предъявляет исключительно высокие требования к уму. Совершенно прав был Клаузевиц, когда писал: "На высшем посту главнокомандующего умственная деятельность принадлежала к числу наиболее трудных, какие только выпадают на долю человеческого ума".

---

\* См.: Теплов Б.М. Проблемы индивидуальных различий. — М., 1965.

В то же время ум полководца является одним из характернейших примеров практического ума, в котором с чрезвычайной яркостью выступает своеобразие черт последнего. Изучение умственной работы полководца представляет поэтому не только практический интерес, но и большое значение с точки зрения психологии мышления».

В начале текста дается утверждение о том, что полководец должен обладать *выдающимися умственными способностями*. Затем вводится новая информация, состоящая в том, что в данном случае имеется в виду «*практический ум*», обладающий рядом своеобразных черт. Эта дополнительная информация как бы вступает в некоторое противоречие с выданной ранее. Возникает вопрос: что представляет собой эта комплексная характеристика, какие компоненты включены в нее, каковы критерии? Ставится задача — изучить это явление.

Чтобы увидеть, как автор уточняет постановку задачи, вводится гипотеза, обнаруживаются скрытые при первом обсуждении компоненты этого сложного комплекса качеств полководца.

Можно продолжить цитату из статьи Б. М. Теплова:

«Принято думать, что от полководца требуется наличие двух качеств — выдающегося ума и сильной воли (причем под словом "воля" разумеется очень сложный комплекс свойств: сила характера, мужество, решительность, энергия, упорство и т. п.). Эта мысль совершенно бесспорная.

Наполеон в свое время внес в нее новый важный оттенок: не в том только дело, что полководец должен иметь и ум, и волю, а в том, что между ними должно быть равновесие, что они должны быть равны: "Военный человек должен иметь столько же характера, сколько и ума". Если воля значительно превышает ум, полководец будет действовать решительно и мужественно, но малоразумно; в обратном случае у него будут хорошие идеи и планы, но не хватит мужества и решительности осуществить их».

Итак, качество «практический ум», которым должен обладать полководец, автор раскрывает следующим образом: это выдающийся ум и сильная воля. Автор выстраивает новую гипотезу: условием, при котором полководец будет способен осуществлять свою деятельность в реальной обстановке, является равновесие этих качеств. Эта мысль выдвигается на основании высказывания Наполеона и подтверждается автором посредством гипотетического решения проблемы: если предположить, что воля в значительной мере превышает ум полководца (гипотеза первая), то полководец будет действовать решительно и мужественно, но малоразумно (спроектировано решение, согласно гипотезе, через оценку деятельности полководца). Поскольку так действовать полководцу нельзя, следовательно, выдвинутое предположение неверно (опровержение гипотезы).



Так же поступает автор и со второй гипотезой: если ум превышает волю, то не хватит мужества и решительности претворять в жизнь хорошие идеи и планы. Обе выстроенные гипотезы опровергнуты. Нужно искать новое решение. Для этого следует вернуться к условиям, взятым за исходное, проанализировать, правильно ли утверждение, положенное в основу поиска и использованное как идея, — «полководцу требуется равновесие ума и воли». И автор вводит коррективу: хотя само по себе выдвинутое положение верно, однако в жизни оно может иметь место только в идеальном случае, соотношение ума и воли в реальности всегда сдвинуто либо в одну сторону, либо в другую.

Читаем текст дальше:

«Так как равновесие в природе встречается редко (Драгомиров, 1909), то в большинстве случаев придется мириться с тем, что равновесие, являющееся идеалом, будет нарушено.

Что же надо признать более желательным: нарушение равновесия в сторону воли или в сторону ума? Что лучше: полководец с преобладанием воли или с преобладанием ума?»

Сформулирована новая задача, которая потребует построения новой гипотезы, разработки стратегии решения.

«Мне не приходилось встречать в литературе случаев, когда этот вопрос решался бы в пользу ума. Обычно сам этот вопрос ставился для того, чтобы развернуть учение о примате воли в деятельности полководца». Чрезвычайно типичной является в этом отношении точка зрения Драгомирова. По его мнению, «из всех знаний человеческих война есть дело в значительной степени более волевое, чем умовое». Как бы план ни был гениален, он может быть совершенно испорчен исполнением, а исполнение лежит в области воли, если не исключительно, то в сравнительно большей мере, чем в области ума. Самые невероятные подвиги совершены почти одной волей: пример — переход Суворова через Альпы в 1799 году» (Драгомиров, 1909).

В данном случае автор гипотетически определяет путь решения: *воля является главным компонентом*. Гипотеза выстраивается на основании известных исследований Драгомирова и аргументируется историческими примерами, когда воля, решительность, настойчивость определили, по мнению автора, успех военной операции.

Как только сформулирована эта гипотеза и дано ее аргументированное решение, автор осуществляет контроль. Правильны ли исходные данные задачи: что является функцией ума и воли, можно ли согласиться с идеей, что осуществление военных планов — дело исключительно воли и характера — определяет ум и действия полководца? Проведенная ревизия исходного положения (только воля определяет осуществление военных замыслов) показывает, что это не так, поэтому автор вводит поправку:

«Не давая еще общей оценки этой точке зрения, укажу попутно, что здесь имеет место одно очень распространенное заблуждение. Функцией ума считается выдумывание планов, функцией воли — исполнение их. Это неверно. Исполнение планов требует ума не меньше, чем воли. А с другой стороны, в деятельности полководца задумывание плана обычно неотделимо от его исполнения. В этом одна из самых важных особенностей интеллектуальной работы полководца».

Автором введена весьма существенная поправка в условие проблемы: на смену предыдущей проблемы «*Ум и воля полководца — что лучше?*» — возникает новая: «*Какова взаимосвязь между умственной деятельностью и проявлением воли полководца?*»

Следующий абзац текста посвящен обсуждению этого вопроса:

«Обычно понимание проблемы "ум и воля полководца" имеет в основе своей одну чрезвычайно важную ошибку. Ум и воля рассматриваются как две разные способности. Предполагается — и это наиболее важно для темы моей работы, — что можно иметь хороший и даже выдающийся

ум полководца, не имея, однако, соответствующих волевых качеств: решительности, мужества, твердости и т.д.».

Вновь построена гипотеза, в которой разведены качества «ум» и «воля», делается предположение, что эти качества полководца могут выступать порознь. Чтобы показать неточности вновь выдвинутой гипотезы о возможности отдельного проявления умственных способностей полководца и его воли, автор вскрывает научные источники высказанной точки зрения и показывает допущение ошибки в трактовке этого вопроса Аристотелем:

«Первым, предположившим деление всех психических способностей на два класса — познавательные и движущие (способности чувствования, желания и действия), — был Аристотель. От него ведет начало противопоставление ума и воли. Но, очень прочно усвоив это аристотелевское деление, психология, как я уже говорил, прошла мимо одного из важнейших понятий — аристотелевского учения о душе, того понятия, которое уничтожает возможность разрыва между умом и волей, мало того, понятия, в котором осуществляется подлинное единство воли и ума. Я имею в виду уже знакомое нам понятие "практического ума".

Задаваясь вопросом, что является двигателем волевого действия, Аристотель приходит к выводу, что таковым не может быть ни стремление само по себе ("ведь владеющие собой, хотя могут иметь стремление и охоту к чему-нибудь, но совершают действия не под влиянием стремлений, а следуют предписанию разума"), ни ум сам по себе ("ведь теоретический ум не мыслит ничего, относящегося к действию, и не говорит о том, чего следует избегать и чего надо домогаться"). Подлинным двигателем волевого действия является "ум и стремление", или "разумное стремление". Практический ум есть "способность к деятельности, направленной на человеческое благо и осуществляющееся на основе разума" (Аристотель).

С точки зрения интересующего нас вопроса можно сказать: для Аристотеля практический разум есть одновременно и ум, и воля; его своеобразие как раз и заключается в единстве ума и воли.

Ум полководца является одной из конкретных форм "практического ума" в аристотелевском смысле этого термина; его нельзя понимать как некий чистый интеллект, он есть единство интеллектуальных и волевых моментов.

Когда говорят, что какой-либо военачальник имеет выдающийся ум, но лишен таких волевых качеств, как решительность или "моральное мужество", то это значит, что и ум у него не тот, который нужен полководцу. Подлинный "ум полководца" не может быть у человека безвольного, робкого и слабохарактерного».

В приведенном отрывке статьи выстроена новая гипотеза, получившая свое оформление в результате анализа причин возникшей ошибки: противопоставление ума и воли в деятельности полководца. Смысл ее уже иной по сравнению с предыдущей, *ум и воля деятельности полководца выступают в слитном единстве.*

Опуская дальнейшие доказательства выдвинутой гипотезы, приводим вывод автора:

«Мы начали с утверждения: деятельность полководца предъявляет очень высокие требования к уму. В дальнейшем мы сделали попытку доказать, развить и конкретизировать это положение. Теперь, подводя итоги, мы должны внести в него некоторое уточнение: для полководца недостаточно природной силы ума; ему необходимы большой запас знаний, а также высокая и разносторонняя культура мысли.

Умение охватывать сразу все стороны вопроса, быстро анализировать материал чрезвычайной сложности, систематизировать его, выделять существенное, намечать план действий и в случае необходимости мгновенно изменять его — все это даже для самого талантливого человека невозможно без очень основательной интеллектуальной подготовки».

Приведенный текст проблемного изложения вопроса довольно сложен по своей структуре. В нем содержится последовательное раскрытие проблемы через систему вопросов, строятся

гипотезы, прослеживается их решение, осуществляется контроль через анализ исходных данных задачи, вводятся их коррективы, далее строится новая гипотеза, предлагается ее разрешение и т. д. В тексте имеют место ряд витков проблемной структуры, система проблемных ситуаций и последовательное их решение. Такое изложение возбуждает интерес, развивает интеллект, создает установку на преодоление познавательных барьеров, вводит в логику исследования и обучает его этапам, воспитывает теоретический стиль мышления.

Проблемное изложение может предполагать и менее сложные комбинации познавательного процесса. Лекция может содержать небольшое количество проблемных ситуаций и их решение или всего один полный акт познавательного процесса, имеющий в своем составе все звенья решения проблемной ситуации: *анализ условий задачи; постановку новой задачи на основе выявленных противоречий; гипотезу, которая выполняет роль идеи; решение задачи (подбор методов решения, выстраивание логики рассуждения); контроль результатов и утверждение или отказ от принятой гипотезы.*

Текст Б. М. Теплова не является учебным. По Л. П. Добраеву, учебный текст понимается как сложноструктурированное целое на основе разноуровневых, разноставных элементов и их отношений, последовательно приведенных к единству в соответствии с иерархически выстроенным комплексом конкретных педагогических целей.\* Приведенный нами отрывок из статьи Б. М. Теплова носит полемический характер. Предмет обсуждения выделен достаточно четко. Однако в нем отсутствует развернутая аргументация защищаемых теоретических положений, нет опоры на информацию, известную читателям, как это принято делать в учебном тексте.

---

\* См.: Добраев Л.П. Смысловая структура учебного текста и проблемы его понимания. — М., 1982.

Вместе с тем в обсуждаемом тексте можно видеть сложную композицию и специфические дидактические особенности его структуры, основанные на последовательном раскрытии вопроса, и гипотезы, объединенные общей целью и достаточной стройностью рассуждения. Здесь видна структура проблемного построения текста. Анализируемый текст имеет те преимущества, что несмотря на свою краткость и лаконичность, неразвернутость суждений, он позволяет продемонстрировать схему проблемного изложения. На примере этого текста можно проследить основные звенья познавательного процесса, свойственные проблемному построению лекции.

Само собой разумеется, что сложная конструкция текста, включающая ряд повторяющихся по структуре логических приемов познавательного процесса, следующих друг за другом, не обязательна для воспроизведения ее в лекции полностью. Структура текста может быть упрощена, сокращена за счет уменьшения числа повторяющихся логических схем познавательного процесса. Но при этом *желательно более подробно раскрыть каждый из этапов познавательного акта, включив в него прямую и обратную связь, предполагающую коррекцию выполненных действий.*

Остановимся еще на одном примере проблемной лекции, когда проблемная ситуация строится на предложении сделать выбор способа решения, затем следует обсуждение избранных способов решения поставленной проблемы и вводится новая информация, дополняющая уже имеющуюся в проблемной задаче. Тема лекции: «Современная концепция развития школьного образования». Особенностью лекции является ее проблемное содержание и проблемная структура педагогического управления учебной деятельностью, благодаря которой учебная деятельность приобретает признаки исследовательской деятельности.

Для создания проблемной ситуации студентам предлагаются *два теоретических положения, в которых прогнозируется развитие современной школы и дается определение цели школьного образования. Предлагается сделать выбор между ними либо составить новое на основании*

параметров, включенных в информацию задачи. После того как выбор сделан каждым студентом, организуется *обсуждение задачи* с позиции одного и другого положения, представляющих собой как бы решение задачи; *прослеживается ход решения*, начиная с анализа состава информации; затем осуществляется *проверка правильности* решения в связи с тем или иным выбором, после чего можно перейти и к *составлению новой теоретической позиции*. Такова логическая схема организации решения проблемы. В процессе обсуждения выделяется главная цель школьного образования: в первом случае цель формулируется как всестороннее образование личности, а во втором — всестороннее развитие личности.

Анализ решения проводится в следующем порядке: рассматривается содержание целевого назначения школьного образования, разворачивается понятие «всестороннее образование» и его аргументация, приведенная в задаче, обращается внимание на то, что всестороннее развитие личности остается перспективной линией, проводится анализ сегодняшнего состояния школьного дела (дидактическая документация, кадры, оснащение, экономические проблемы). Затем выясняется тенденция тех изменений, которые происходят в школьном образовании (базисный, комплексный, республиканский школьные планы; профилирующие учебные курсы, факультативы). И наконец ставится и в совместной со студентами работе решается вопрос о социальной функции школы в связи с повышающимися требованиями к уровню подготовки специалиста, интеграционными процессами, происходящими в мире, проблемами перепрофилирования производства, а отсюда проблемой переподготовки кадров и повышения квалификации, смены специальностей и т. д.

В связи с этими процессами школьное образование должно формировать инициативных, активных людей, самостоятельных и умеющих быстро адаптироваться к обстановке, просвещенных в области различных областей научного знания, формировать личность, способную реализовать свои потенциальные силы. В аспекте этих проблем рассматриваются решения задачи в первом и втором вариантах. В ходе этого процесса вводится лекционный материал-информация о магистральных линиях развития школьного образования (демократизация и гуманизация), о перспективах этого развития, об альтернативных системах школьного образования, о развитии интегративных тенденций и одновременно о дифференциации школьного образования, о принципах построения учебного плана, его гибкости, соответствии региональным особенностям и т. д.

Успешность такой лекции обеспечена, во-первых, *проблемностью ее содержания*, во-вторых, *проблемным обучением*, стимулирующим мотивированную активность, в-третьих, *совместной познавательной деятельностью преподавателя и студентов* и, в-четвертых, *специальной направленностью*, связанной с сегодняшним временем и *профессиональными аспектами педагогической деятельности*. Все эти особенности приведенной схемы проблемной лекции еще ярче просматриваются, если сравнить ее со структурой лекции, составленной на том же информационном материале, но построенной в виде сообщения информации. Вот ее логическая схема: социальный запрос к школьному образованию в связи с задачами развивающегося общества; концепция среднего школьного образования, общая стратегия школьного образования (демократизация и гуманизация); учебный план, его базисный, республиканский, школьный компоненты. Информация вводится в повествовательном плане. Как и в предыдущей лекции, информация объективна, ориентирована на профессиональную подготовку учителя, своевременна, доказательна и убедительна. Но студенты будут воспринимать ее пассивно, так как она выдается в обработанном виде, готова к усвоению; не требуется думать над проблемой и решать ее — все задачи уже решены. Остается только понять и запомнить. Даже иллюстрации, введенные в лекцию, будут работать только на ее допустимость, но не на возбуждение и стимулирование самостоятельности мышления.

Приведенная проблемная лекция содержит как бы один крупный виток акта познавательной учебной деятельности: *анализ информации*, содержащейся в задаче, и той дополнительной информации, которую вводит преподаватель во время разъяснения отдельных положений и понятий; *построение гипотезы* — выбор варианта решения, *оценка гипотезы* в ходе обсуждения с преподавателем.

Каждое гипотетическое решение проигрывается по логической схеме:



Детальный анализ структуры данной проблемной лекции, в которой представлена генеральная задача и ее решение, обнаруживает более сложную логическую схему, так как в логическое содержание диалогической и сообщаемой информации включается ряд внутренних подзадач, которые выводятся в соответствии с логикой генерального направления. В качестве таких микрозадач можно привести следующие: как влияет экономическая и политическая среда общества на социальный заказ школьному образованию; как обстоит вопрос с рабочей занятостью в стране и как эта специальная проблема влияет на целевую позицию школьного образования? В стране появились альтернативные структуры школьного образования. Как можно интерпретировать это явление в аспекте концепции развития школьного образования? Можно ли и каким образом следует страховать эквивалентность образования в альтернативных структурах, а также эквивалентность школьного образования в разных регионах страны? И т. д.

Решение каждой из этих задач имеет свою структуру, сохраняющую характеристику проблемности. Такие проблемные задачи создают *микроструктуру проблемного обучения*. Построение таких задач и способ введения их в учебный процесс могут быть различными, поэтому учебно-познавательный процесс протекает под управлением преподавателя, имеет свои отличительные особенности.

Например, первая задача о влиянии политической и экономической обстановки в стране может быть рассмотрена на основе сравнительного исторического анализа развития школьного образования (скажем, 1920-е годы — комплексные гусовские программы, бригадно-лабораторный метод в школе; советская школа — командно-административная управленческая система и единообразие школ, энциклопедический подход к подбору содержания образования, ориентировка на усредненного ученика; демократическая система общеобразовательного устройства — гибкая система школьного образования, установка на развитие личности, тенденция к индивидуализации воспитания). Необходимо провести со студентами анализ идеологических эпох развития общества, актуализировать их знания, ввести новую дополнительную информацию о том, каким образом школа отражает периоды развития нашей страны. Итогом исторического анализа будет прогнозирование развития школы в демократическом, гуманистическом направлении. Если в лекцию вводится задача об эквивалентности школьного образования, то придется дать понятие эквивалентности образования, показать ценность этого требования; рассказать об альтернативном школьном образовании и подвести студентов к внимательному анализу учебного плана, чтобы обнаружить и обсудить с ними роль его базисного компонента как инварианта и двух его переменных составляющих — республиканского и школьного.

После этой процедуры студенты смогут понять смысл дидактического обеспечения требования эквивалентности. Новая информация и актуализация студентом известных знаний могут иметь различную логическую нагрузку: расширение информации, необходимой для решения проблемы, объяснение проблемы, доказательство, конкретизация, аргументация и т. д. Благодаря информации, которую привлекает преподаватель, условия решения задачи

облегчаются и вместе с тем расширяются. Образуется многоплановость в решении задачи. Происходит усложнение задачи в связи с тем, что раскрываются глубина проблемы, детерминантные связи, всякого рода сопряжения с другими процессами и явлениями. Задача приобретает характер многоаспектности, вскрываются внутренние механизмы процессов и их интегрированность с другими явлениями. Чем глубже рассматриваются условия задачи, тем сложнее поиск ее решения и тем труднее становится логическое управление учебно-познавательной деятельностью, приобретающей черты исследовательского поиска. По мере того как растет информация и усложняется логическая структура предметного знания, повышаются требования к структуре текста лекции и его диалоговой части. Чтобы студенты поняли информацию, они должны удерживать в своем сознании логическую последовательность и центральную задачу-вопрос, на обсуждение которой нацелены все последующие структурные и информационные образования. Если текст становится особенно сложным, можно отобразить на доске ход рассуждения, логический анализ содержания проблемы.

Однако не следует делать вывод о нецелесообразности проблемного обучения ввиду его сложной логической структуры. Это было бы величайшей ошибкой. Проблемное обучение — одна из самых продуктивных технологий обучения, относящихся к сфере субъектной коммуникации, обеспечивающей самым наилучшим образом понимание содержания, дающей наивысший эффект в развитии мышления студентов, их познавательного интереса и навыков самоконтроля и самореализации в познавательной деятельности. От преподавателя требуется высокая компетентность как в области преподаваемой им науки, так и в плане дидактического управления, технологии обучения.

В ходе проблемного обучения учащиеся не только *слушатели*, но и *активные участники*. Их внимание и мышление направлены на понимание содержания изучаемого вопроса и осознание структуры познавательного процесса, на анализ проблемы, ее решение и оценку результатов. Упражнения студентов в логике решения проблемного вопроса открывают большие возможности для развития исследовательского стиля мышления, столь необходимого сегодня для грамотного педагога.

Для проблемного чтения лекций кроме логически грамотного структурирования содержания большую роль играют разнообразные *эмоциональные оценки явлений и событий и инструктивные указания по организации учебно-познавательного процесса*: «давайте проследим», «попробуем поразмыслить», «проанализируем», «представим себе, что...», «следите за логикой доказательства» и т. д. В тексте лекции могут содержаться указания, предопределяющие этапы учебно-исследовательского познания: «сконструируем гипотезу», «построим предположение», «проверим достаточность условий», «сформулируем проблему», «выделим в ней известное и неизвестное», «сконструируем проблемную задачу», «попытаемся сделать вывод», «проверим его достоверность» и т. д. Такие указания помогают управлять логикой мышления, вести мысль и педагогически надежно включать учащихся в ту или иную операционную логическую структуру, организовывать их поисковую мыслительную деятельность.

Наблюдения показывают, что использование в проблемной лекции подобных указаний *благоприятно сказывается на управлении вниманием слушателей, устанавливается психологическое единство между преподавателем и слушателями, а мыслительная деятельность обучающихся протекает более активно*. У студентов формируются ориентировочные основы действий адекватно заданным условиям их выполнения, глубоко осознаются производимые действия, процесс учебного познания протекает на высоком уровне внутренней активности.

Педагогическое моделирование учебного процесса через проблемное построение лекции, включение в нее проблемных задач и последовательное развертывание процесса их решения способствует принятию слушателями учебных познавательных целей и включению их в систему активных познавательных действий. Последние связаны с анализом условий проблемной задачи, выделением существенных свойств задачи, актуализацией имеющихся знаний, проектированием решения, выполнением ряда преобразовательных действий, которые направлены на решение задачи, и с другими действиями, которые запрограммированы лектором через структуру изложения учебного материала и посредством использования специальных указаний.

В результате такой деятельности у студентов складываются определенные исследовательские умения на основе специальных знаний о процедуре исследования и в связи с осуществлением исследовательского процесса познания. Эта система общенаучных умений вырабатывается в ходе учебного познавательного процесса, направленного на изучение научной информации, и поэтому составляет вторую линию педагогической результативности процесса наряду с общеизвестной — формированием научных знаний в области конкретной науки.

В целях усиления педагогической результативности целесообразно по ходу лекции обращаться к аудитории с вопросами для решения отдельных фрагментов задачи, в связи с конкретным этапом процесса ее решения, активизировать слушателей для того, чтобы стимулировать уровень их готовности к выполнению предполагаемых умственных действий. Полученные ответы предоставляют преподавателю возможность глубже вскрыть изучаемую проблему с учетом имеющихся неправильных решений и, обсудив неточные или ошибочные преобразования задачи, произведенные студентами, восстановить необходимый правильный ход решения проблемной задачи. В этой связи желательно вводить дополнительную информацию, открыто развертывать структуру поиска, привносить в него новые проблемные задачи, направленные в том числе и на корректировку предлагаемых студентами способов решения основной научной проблемы, которая является предметом изучения на лекции.

Наряду с использованием на лекции *эвристической беседы*, нацеленной на стимулирование и управление познавательными процессами слушателей, можно применять *указания по организации поэтапного решения проблемных задач*. Наш опыт подсказывает необходимость включения такого методического аппарата, как проблемные вопросы и творческие задания на протяжении лекции, которые предлагаются слушателям в качестве самоконтроля. Выполнение этих заданий учитывается лектором при дальнейшем развертывании лекции. Этот прием эффективен в обучении, так как помогает студентам осмыслить учебный материал лекции под руководством преподавателя. Однако методическая ценность этих заданий во многом будет снижена, если проблемность их построения отсутствует. Поэтому в систему этих заданий включаются элементы проблемного обучения: операционно-процессуальные компоненты, ориентирующие на анализ, понимание и интерпретацию, теоретическое осмысление изучаемой научной проблемы посредством преобразования информационного содержания и получения нового знания. Вся эта работа осуществляется в строгом соответствии с основной научной проблемой, раскрываемой в лекции. В ходе проблемной лекции предполагается использование знаний, уже имеющихся у студентов, их перестройка в связи с новой информацией для решения тех конкретных проблемных задач, которые конструирует преподаватель.

*Проблемное построение лекции — один из важнейших путей повышения качества лекции.* Сегодня перед высшей школой стоит задача: улучшить подготовку специалистов, вооружив их необходимой суммой глубоких знаний и высоким потенциалом творческой активности. Педагог высшей школы обязан быть воспитателем молодежи. Он должен не просто передать свои знания молодому поколению, а воспитать у молодежи стремление к познанию. Проблемное

обучение как раз способствует достижению этих задач. Недаром требование, предъявляемое к педагогу, — уметь построить проблемную лекцию — является общепризнанным.

К сожалению, задача построить лекцию проблемно рассматривается многими педагогами с позиции только «понимаемого мотива», а не «реально действующего». Для этого есть объективные причины. Преподаватели испытывают затруднения в осуществлении проблемного обучения из-за недостаточно конкретного понимания его технологии. Эти затруднения можно устранить, если пересмотреть состав и структуру лекции с позиции построения логической схемы проблемного обучения. Для этого необходимо изыскать возможность для формулировки учебной проблемы и развернуть ее исследовательский анализ, при этом во всех действиях следует ориентироваться на уровень информационно-процессуальной и психологической готовности слушателей к восприятию изучаемого научного вопроса.

Проблемное чтение лекции предполагает активное управление познавательной деятельностью учащихся. Проблемная лекция — это активный педагогический метод, ведущий к интенсификации учебного процесса. Однако проблемная структура лекции — не единственная технология обучения. Особенности содержания учебного материала, предмет изучения, научные знания, их состав и структура, а также методы исследования конкретной науки накладывают ограничения на применение в лекции проблемного построения учебного материала. Теория и практика высшей школы убедительно свидетельствуют о целесообразности использования разных технологий обучения. Каждая из них имеет свои положительные стороны. Проблемная технология повышает эффективность обучения, оптимизирует управление учебными процессами и формирует творческие способности студентов.

## **§2. Педагогическое конструирование учебных задач по технологии проблемного обучения**

Проблемное обучение предполагает организацию самостоятельной учебной работы обучающихся, учебно-познавательную деятельность, направленную на решение эвристических заданий и задач.

Исследованию процесса организации обучения посредством задач посвящены труды многих отечественных ученых: Г. А. Балла, В. А. Крутецкого, Т. В. Кудрявцева, Ю. Н. Кулюткина, А. Н. Леонтьева, А. М. Матюшкина, В. А. Моляко, Я. А. Пономарева, А. Ф. Эсаулова, Л. М. Фридмана, В. А. Якунина и др.

Обучение, построенное на основе задачного подхода, стимулирует, как правило, учебно-исследовательскую деятельность студентов при условии, если применяются эвристические задания. Когда мы говорим об организации учебно-исследовательской деятельности студентов, то имеем в виду применение таких заданий, выполнение которых предполагает не простое запоминание и осознание информационного материала, а самостоятельное их выполнение. Об исследовательском характере учебно-познавательной деятельности говорят следующие ее особенности.

1. Учебная деятельность направлена на решение учебно-исследовательской проблемы, требующей проявления самостоятельности при анализе условий задачи и нахождении способов решения, привлечения знаний из разных разделов учебной программы.
2. Учебная деятельность осуществляется в логике исследования, т. е. предполагаются осуществление поисковых действий, постановка цели, разработка рабочей программы действий, контроль.
3. В ходе учебной деятельности могут иметь место исследовательские процедуры, использование методов исследования конкретной науки, а также общенаучные методы исследования.
4. Учебно-исследовательская деятельность предполагает формирование у студентов исследовательских умений, аналитических и эвристических способов познания, свойственных



психологии творчества, перенос знаний из других наук, изобретательство, оригинальные способы решения задачи, самостоятельное видение проблемы.

Роль специальных исследовательских заданий в обучении и развитии творческих способностей убедительно доказана в исследованиях. Можно с уверенностью сказать, что методику высшей школы без этого направления в работе преподавателя нельзя считать современной, отвечающей требованиям, предъявляемым к подготовке специалистов.

Учебно-исследовательские задания применяются во всех формах работы со студентами, даже на лекциях. Рассмотрим один пример задания, примененного нами на лекции. В ходе лекции, посвященной изучению современной концепции школьного образования, была дана информация, в которой раскрыты проблемы, связанные с содержанием концепции школьного образования и перспективами его развития, и предложены следующие вопросы для обдумывания:

- Каковы общие цели школьного образования в свете концепции его развития?
- Каковы принципиальные направления в перестройке школы и в чем их перспективность?
- Как вы понимаете реальные возможности демократизации школьного образования?
- Объясните, в каких направлениях работы школы следует осуществлять гуманизацию школьного образования?
- Отражены ли проблемы профориентации в концепции среднего образования?
- Как вы понимаете проблему гуманитаризации образования?
- Какие изменения намечены в структуре школьного образования?
- В чем состоят перспективы новой структуры учебного школьного плана?
- Каковы проблемы индивидуализации образования в связи с концепцией его развития?

Для того чтобы побудить студентов самостоятельно проанализировать методологические принципы развития школьного образования, вышеперечисленные вопросы были поставлены перед аудиторией до изучения концепции среднего образования. После лекции мы вновь вернулись к этим вопросам и обсудили их со студентами. Таким образом, была завершена работа над основным содержанием этой учебной проблемы. Проблемность информационной части лекции обеспечивалась: аналитической направленностью самой лекции, проблемной постановкой вопросов перед студентами, организационным включением этих вопросов до и после лекции и анализом содержания лекционного материала в логике поставленных перед студентами вопросов. Вопросы также были проблемными: «Как вы понимаете...?», «Объясните...», «В чем перспективность...?», «В чем состоят сложности...?», «Каковы проблемы...?». Все они составляли одну сложную задачу, суть которой — в теоретическом анализе реальных возможностей претворения в жизнь концепции школьного развития.

В продолжение начатого обсуждения концепции на семинаре были предложены два задания, посвященные тенденциям развития образования, тоже теоретического характера, но дидактическая структура их была построена в виде текста, сформированных теоретических положений. Задания представляли собой текстовую задачу на выбор способа решения теоретической проблемы. В первом случае рассматривалась проблема «Школа и общество», а во втором — проблема «Определение целевых функций школьного образования». Каждое из заданий представляло собой две развернутые теоретические позиции по этим проблемам. Следовало понять эти концептуальные теоретические положения, изучить имеющуюся аргументацию, сделать выбор и интерпретировать его. Если с предложенными теоретическими положениями студент не соглашался, надо было аргументированно изложить свою собственную теоретическую позицию. Вот эти задания.

*Вариант А.* Опыт школы и педагогики неоднороден. В зависимости от того, что в этом опыте становилось доминирующим, можно наметить и разные периоды развития школы. Они, по

существо, совпадают с основными периодами истории: «ленинский», «сталинский», «хрущевский», «брежневский». Сталинская педагогика входит в состав этого опыта наряду с педагогикой ленинской. Современный этап педагогической мысли отражает демократические преобразования в стране.

*Вариант Б.* Путь развития нашей школы позволил ей всегда быть самой демократической, гуманной, передовой школой в мире. Обвинения ее в приверженности к консерватизму научно недобросовестны и должны быть классифицированы как нигилизм.

Таким образом, студентам было предложено сделать выбор между вариантами А и Б и дать объяснение своему решению. В условия решения входили также пояснения избранного теоретического ориентира. Содержательный анализ предполагал решение задачи на основе концепции среднего школьного образования и тенденций развития современного общества. Решение задачи следовало выполнить на основе концептуального выбора. Задача связана с методологическим анализом науки.

Решение могло быть принято путем выбора варианта, путем синтеза предложенных способов решения проблемы о путях и направлениях развития школьного образования, либо путем создания собственного теоретического видения обсуждаемой проблемы.

Решение задачи студентами преследовало три генеральные цели: предметно-содержательную, процессуально-оперативную и науковедческую.

В основу первого направления были заложены следующие цели: изучение концепции среднего школьного образования; анализ проблемно-социальных источников его развития; анализ поставленной проблемы в аспекте развития образовательной системы.

Итак, с позиции предметно-содержательной цели студентам надлежало рассматривать проблему в аспектах: «общество и образование» (общество создает условия для развития образования и определяет его развитие); «образование и наука» (рассматриваемая концепция школьного образования отвечает современным научным представлениям о роли и функциях образования в воспитании и формировании личности).

Кроме того, содержание предлагаемых суждений — в плане прогностичности педагогической концепции, ее исходных предпосылок, исторического характера развития школьного образования — рассматривалось как особый самостоятельный вопрос. В связи с этим был проведен гипотетический анализ того и другого варианта решения.

Логика рассуждения:

*Вариант А.* Если исторические периоды развития школьного образования связаны с историческим развитием общества, то оттого, каким будет наше общество, зависит и наше образование. А каким будет образование, таким будет и наше общество.

*Вариант Б.* Если наше школьное образование всегда было гуманным, демократичным, не зависимым от исторического развития общества, то тенденции развития его определить нельзя, а роль образования в развитии общества сводится к нулю.

Таким образом, с помощью предложенных студентам задач-проблем теоретического характера устанавливались внутренние связи между постулируемыми положениями и их историческими посылками, между знанием объекта и тенденцией его развития, между образованием, наукой и обществом. Обсуждение концепции приобретает методологический характер. Понимание концепции основывается на методологическом, прогностическом и историческом анализах.

Вторая цель, которая преследовалась в связи с предлагаемой студентам задачей, состояла в том, чтобы показать и научить способу решения подобных проблемных задач, дать им возможность понять ход решения таких проблем, показать, как следует выделить предмет обсуждения из альтернативных точек зрения, проанализировать имеющуюся аргументацию (вариант А) или установить ее отсутствие (вариант Б), определить взаимосвязи обсуждаемого предмета с

имеющимися в настоящее время в науке доказанными закономерностями. В ходе этих процедур студенты применяли *анализ, синтез, абстрагирование, конкретизацию, аналогию* и т. д., т.е. осуществляли самые различные мыслительные операции. В процессе решения студенты обучались также методу прогнозирования, который в данном случае выполнял функции исследовательского метода. Посредством метода прогнозирования не только выявлялись тенденции развития школы, но и давалось научное обоснование выдвигаемых теоретических позиций. В данном случае обосновывалась правомерность решения проблемы в историческом аспекте. Тем самым подтверждалась правильность решения варианта А и необоснованность утверждения, фиксированного в варианте Б, поскольку невозможно прогнозировать тенденцию развития школы без прослеживания исторического развития школьного образования.

Исследователи, анализирующие эвристические приемы, выделяют три вида допущений, используемых в поисковой деятельности: *эвристику до конца, эвристику от противного и аналогию*, которая основана на том, что путем исследования некоторой упрощенной модели можно сделать выводы относительно системы, которая отображена в модели.\* Структура эвристического поиска такова:

- 1) рабочее допущение; снятие некоторых ограничений в задаче и выбор «временного» варианта решения;
- 2) проигрывание возможностей; вывод, следствие из принятого допущения;
- 3) возвращение к основной задаче — сопоставление информации, полученной в процессе проигрывания возможностей, с исходными требованиями.

---

\* См.: Кулюткин Ю.Н. Психология обучения взрослых. — М., 1985.

Именно таков и путь решения рассматриваемой нами задачи: *предварительный выбор* варианта А или Б, *прогнозирование последствий* в развитии школьного образования по варианту А и по варианту Б (в первом случае — демократизация, во втором — отказ от роли науки и общества в развитии школьного образования), *возвращение к основной задаче* «Каковы перспективы развития школьного образования?» и к *анализу исходных данных* (вариант А: развивается общество и развивается школа, если в настоящее время происходит демократизация общества, то необходима и демократизация школьного образования; вариант Б: развития школы не происходит, оно не связано с развитием общества, менять что-либо в школе не следует).

Третья цель состояла в том, чтобы *обучить студентов конструированию подобных задач*. Для этого был проведен анализ хода решения проблемной задачи и применялся самоанализ. Следует заметить, что сама по себе рефлексивная деятельность представляет большую ценность в освоении студентом профессиональных видов деятельности.

В результате анализа содержания задачи и последовательности действий, направленных на ее решение, был выработан план составления аналогичных задач и разработано следующее алгоритмическое предписание «Инструкции составления задач теоретического типа»:

1. В содержании теоретических задач на выбор решения должна быть изложена теоретическая мысль (теоретическое суждение).
2. Предлагается несколько вариантов (не менее двух) освещения теоретической проблемы. Желательно, чтобы каждое из предлагаемых теоретических суждений содержало элементы истины. Не следует предлагать абсолютно неправильное решение проблемы. Предлагаемые варианты решения задачи должны отражать существующие в жизни, в науке, в реальности. Решение такой проблемной задачи носит концептуальный характер.
3. Решение такого типа задач может быть выполнено путем выбора или посредством синтетического конструирования теоретического решения на основе предлагаемых позиций.

4. Теоретические задачи могут быть сконструированы таким образом, что предлагаемые решения не дают полного глубокого научного ответа. Тогда необходимость выстроить научный ответ самостоятельно становится условием решения задачи.

Обучение студентов профессиональной деятельности с помощью обсуждаемой технологии построения теоретической задачи-проблемы, ее составления и введения в учебный процесс продолжается посредством следующего проблемного задания конструктивного типа. Дидактическая суть его заключается в том, чтобы студенты развивали свои знания и начавшие формироваться умения, овладевали способами решения задачи и анализом технологий ее составления, могли под нашим руководством составить аналогичную задачу. Процесс научения сложен и не происходит мгновенно: один дидактический прием недостаточен для формирования этого вида профессиональной деятельности. Поэтому необходимо планировать многократное применение методики обучения в виде двух-трех ступенчатых заданий.

Приводим текст конструкторского задания, цель которого — формирование у студентов знаний и умений технологически грамотно составлять теоретические задачи-проблемы.

*Конструкторское задание:* построить теоретическую задачу на материале дидактики для обучающихся в педагогических училищах (учебный материал и назначение задачи могут быть разными) при соблюдении следующих условий:

- задача должна содержать два-три варианта решения проблемы в виде теоретических суждений;
- следует предусматривать возможность синтетического решения задачи на основе выборки положительных элементов в предлагаемых теоретических способах решения проблемы;
- задачу следует решить на основе методологических позиций науки.

Задача сложная для студентов, особенно если они впервые встречаются с педагогическим конструированием теоретических задач-проблем. Поэтому такие задачи следует дополнять алгоритмическим предписанием, в котором обозначена последовательность необходимых технологических процедур. Задача при этом остается для студентов проблемной, так как проведение алгоритмизированных процедур носит творческий характер.

Приводим технологическое руководство к составлению такой задачи:

1. Выделить проблему для обсуждения.
2. В структуре данной проблемы определить центральный элемент ее, который подлежит модификации по условиям задачи.
3. На основе варьирования этого элемента проблемы построить основную, центральную, идею каждого из предлагаемых решений.
4. Составить аргументацию в защиту той и другой теоретической позиции.
5. При разработке задачи могут быть использованы концепции отечественных и зарубежных авторов.

Таким образом, проблемное задание как целое состоит из нескольких задач: сначала задание на выбор или синтетическое решение теоретической проблемы; затем учебное обсуждение состава и структуры самого дидактического задания, после чего студентам предлагается новое задание конструкторского типа. В процессе обучения применяется серия заданий, сопровождающихся обсуждением их содержательной и технологической характеристик. Логическую последовательность этих заданий можно продолжить, если перевести разговор на язык методики организации их решения и способов включения в учебный процесс. Тогда речь пойдет о педагогической регуляции учебно-познавательной деятельности учащихся.

Изучение педагогической науки будет органично сочетаться с обучением профессиональной педагогической обучающей деятельности в следующих направлениях:

- теоретический анализ программного вопроса;
- выделение центральных идей;

сопоставление различных научных выкладок;  
 становление аргументации;  
 прогнозирование как исследовательский метод;  
 гипотетическое проектирование педагогических действий с последующим анализом результатов;  
 конструирование теоретических задач проблемной ориентации;  
 профессиональная рефлексия и другие способы профессиональной обучающей деятельности.

При решении таких задач студенты овладевают эвристическими приемами исследования: предвидением последствий допущенных ошибок, условным снятием ограничений, строгим анализом информационных данных и оценкой эффективности решения.

Наиболее яркое выражение учебно-исследовательские задания получают на лабораторных и семинарских занятиях. В первом случае эти задания предполагают сочетание теоретического подхода с анализом практики, а во втором, если речь идет об учебном курсе педагогики, они могут быть представлены анализом реально протекающего процесса обучения или учебным мыслительным экспериментом. В обоих случаях в заданиях проблемного плана необходима специальная методика для педагогического управления самостоятельной работой обучающихся студентов.

Имеются разные педагогические технологии управления поисковой деятельностью студентов (А. А. Вербицкий, Б. И. Коротяев, Ю. Н. Кулюткин, О. А. Нильсон, П. И. Пидкасистый, Н. А. Половникова, В. Г. Разумовский, И. Э. Унт и др.). Основным направлением педагогического управления самостоятельной работой студентов является *разработка эвристических заданий с постепенным усложнением*. На основе таких заданий развивается эвристическая познавательная деятельность учащихся. Процессуальная характеристика интеллектуального развития изменяется в ходе выполнения учащимися предлагаемых заданий: сначала подражание (копирование), *выполнение действий по образцу* — репродуктивный процесс; затем развивается более высокий уровень самостоятельности: *реконструкция знаний и умений, перенос их в новые условия* и, наконец, творчество — *создание новых способов познания и приобретение новых знаний* при максимальном уровне самостоятельности обучающихся, возможном в учебных условиях. На этой теоретической основе созданы различные классификации самостоятельных работ.

Среди критериев способов организации учебной деятельности студентов, имеющей задачу структуру, можно назвать следующие:

- построение задач, ориентированных на последовательное усложнение способа их решения;
- индивидуализированные способы управления решением задач;
- управление решением задач на основе адаптации их к профессиональным условиям труда;
- управление на основе повышающегося уровня самостоятельности обучающихся путем регламентации меры помощи учащимся со стороны преподавателя.

Можно рассматривать задачи в ракурсе содержательного, информационного и процессуального состава действий. Поскольку «трудность задач — это мера неопределенности или противоречивость для субъекта тех или иных аспектов задачи, решить задачу — это значит отыскать способ и путь выхода из затруднений».\* Очевидно, что задачи имеют не только объективную сложность, но и субъективную трудность, т. е. сложность, оцениваемую с позиции субъекта деятельности.

---

\* Якунин В.А. Обучение как процесс управления. — Л., 1988. — С. 73.

Объективная сложность задачи определяется составом ее компонентов, их структурными связями, числом этих компонентов и их изменчивостью, а также степенью неопределенности. Так, например, в приведенной задаче на выбор решения относительно оценки тенденции развития

школьного образования компонентами задачи являются два противоречивых утверждения: школа изменяется (вариант А) — школа не изменяется (вариант Б); источником развития школы является развивающееся общество (вариант А) — развития не происходит, школа всегда была самой демократической, и поэтому источника, стимула к ее развитию нет (вариант Б). Кроме того, есть еще дополнительные данные, аргументирующие оба варианта: разные исторические периоды порождали свою стратегию обучения и воспитания детей в школе; школьное образование не имеет связи с историческими условиями развития общества, поэтому оно всегда гуманно и демократично.

Вся совокупность информации, представленной в свернутой форме, рассматривается как задача, в том числе и основная ее часть, и аргументирующая. Сложность задачи определяется предметом обсуждения, в данном случае он представлен как процесс развития образования, имеющий глобальный характер. Это закономерности развития общества и школы и прогнозирование дальнейшего состояния школьного образования.

Сложная задача или простая? Ответ не однозначен. Он зависит от ряда факторов. И прежде всего от того, в каком ряду рассматривается эта задача. Она может представлять субъективную сложность тем студентам, которые в информационном или интеллектуальном плане не подготовлены к ее решению.

Чтобы упростить данную задачу, можно расширить аргументацию, конкретизацию ее за счет примеров или фактов, снять противоречивость аргументации и излишние рассуждения (о нигилизме, например), развернуть рассуждения, перевести их в конкретную плоскость события (что менялось в школе в связи с историческими периодами), раскрыть тенденции развития школы, назвав их источники более определенно, и т. д.

А чтобы усложнить эту задачу, можно свернуть рассуждения, не давать даже в назывном порядке исторические этапы (вариант А), снять некоторую аргументацию (периоды развития общества практически совпадают с периодами развития нашей страны — вариант А; школа всегда была демократической и гуманной — вариант Б), по существу, свести задачу к формулировке проблемы. Или совсем иной путь: углубить аргументацию за счет исторических периодов развития школы, методологии и философии (например, проблемы взаимосвязей: образование и общество, общество и наука, методология планирования образования, личность и образование, личность и общество, образование как сфера социальной деятельности и т.д.). Как в первом, так и во втором случае сложность задачи-проблемы возрастает. В первом случае — за счет самостоятельного поиска аргументации, а во втором — благодаря усложняющимся параметрам оценки.

При выполнении самостоятельных заданий учащиеся осуществляют учебные действия в условиях противоречия между имеющимся у них уровнем знаний и требованиями задания (задачи), между пониманием необходимости решить задачу и возможностью найти правильное решение. *Эти дидактические противоречия есть стимулы развития учебного познания, преодоление их есть переход от незнания к знанию.* Найти оптимальный путь в организации самостоятельной учебной деятельности и методически спроектировать схему познавательной деятельности обучающихся — главная цель педагогической стратегии и тактики при организации учебного процесса на практических и семинарских занятиях.

Психологической особенностью учебно-исследовательской деятельности, которая имеет место при проблемном обучении, является состав и структура компонентов этой деятельности. Творческая учебная деятельность включает в себя все компоненты исследовательской деятельности, в том числе элементы догадки, интуиции и собственный опыт, и сопровождается преобразованием также самого субъекта познания — ученика. В ходе приобретения им опыта исследовательской деятельности происходит развитие, совершенствование его учебных умений, осуществляется

развитие личности в целом и прежде всего интеллекта, что составляет педагогическую ценность проблемного обучения.

Всякая учебная деятельность, в том числе и учебно-исследовательская, протекает под управлением педагога. Детерминация учебных действий может быть разной, но в случае проблемного обучения всегда реализуется гибкое управление познавательной деятельностью учащихся.

В качестве проблемных заданий можно выделить такие, в которых степень детерминации учебной деятельности зависит не только от условий задания, в них содержатся указания по решению студентами проблемы. Детерминация учебной деятельности зависит от конкретности указаний, которые могут иметь функцию прямого руководства познавательной деятельностью или косвенно выполнять эту же функцию путем адаптации условий задачи к поведению обучающихся. Возникающая в этом случае ориентация при решении задачи основана на выборе последующих шагов действий. Если превратить каждый шаг решения задания в задачу, то возникает одна сложная по составу задача-проблема, в которой управление учебной деятельностью будет осуществляться посредством системы подзадач, постепенно ведущих обучающихся к решению поставленного вопроса. В данном случае можно говорить о системе задач или одной сложной задаче, содержащей внутри себя серию подзадач, каждая из которых последовательно обеспечивает продвижение к общей цели.

Такие задачи редко применяются в практике из-за их неразработанности в технологии обучения, но они приносят несомненную пользу и дают большой эффект. В методике их использования также содержится ряд преимуществ, ибо педагог может варьировать их сложность с помощью включения и пропуска промежуточных звеньев задачи, отдельных подзадач. Тем самым и студенты либо сами могут пропустить отдельные звенья задачи для решения центральной задачи, либо идти по всем ступеням решения.

Активная форма самоуправления своими действиями позволяет правильно оценить свои учебные возможности и открывает путь для самосовершенствования. В то же время преподаватель может регулировать познавательную деятельность, увеличивая и уменьшая количество необходимых задачных шагов в целях решения центральной проблемы. В связи с этим возможен и индивидуальный подход в управлении познавательной деятельностью студентов путем адаптации задания к уровню подготовленности каждого студента. В этом состоит активная форма стратегии и тактики педагогического руководства. Причем каждый студент сохраняет активность в обучении, так как задача становится ему посильной, но требующей мобилизации знаний и интеллектуальных усилий.

Рассмотрим задачу проблемного направления, позволяющую варьировать степень детерминации способа решения.

*Задача:* Прочитайте текст.

«Категории "цель", "содержание", "метод" и "организация" обозначают основные элементы отношения между целью и средствами. При таком подходе содержание, метод и организация являются средствами дидактической реализации цели» (Клинберг Л. Проблемы теории обучения. — М., 1987).

Дайте ответы на следующие вопросы:

1. Как понимать отношение между целью и средствами на основе категорий «цель», «содержание», «метод» и «организация»?
2. Раскройте, как складывается отношение между целью и содержанием.
3. Объясните отношение между целью и методом.
4. Определите отношения между содержанием, методом и организацией.

Как видим, эта теоретическая задача состоит из нескольких звеньев-задач, подводящих к решению проблемы. Степень сложности задачи уменьшается сверху вниз. Если прорешать все задачи, то начинать нужно с нижней, а если усложнить задачу, то чем выше уровень, тем сложнее найти правильное решение. Преподаватель может указать, как решать задачу, а обучающиеся, если не дается это дополнительное указание решения, ведут его сверху вниз, от самой сложной к более легкой. Если не удастся решить задачу на самом верхнем уровне, обучающиеся пытаются решить ее, начиная с более низкого уровня. По уровню, с которого обучающиеся в состоянии решить задачу, можно судить об их индивидуальной подготовленности относительно других учащихся в группе или на курсе. В дальнейшем преподаватель сможет ориентироваться на учебные возможности обучающихся при составлении других задач и индивидуализации обучения.

Наиболее благоприятными условиями в организации учебного познания следует считать такие, когда учебно-исследовательское задание соответствует внутреннему побуждению обучающегося: его познавательной мотивации, интересу. Если при этом учесть, что внутреннее психологическое состояние учащихся является результатом деятельности, так как в процессе деятельности осуществляется превращение внешнего предметного действия в план внутренних, проявляется единство деятельности и сознания, имеет место свернутый мыслительный процесс, то становится ясным, насколько важны те действия, которые совершаются обучающимися, и какое место в организации этих действий занимают мотивация, психологическая проблема принятия субъектом учебного заведения.

Вопрос о мотивах учебно-исследовательской деятельности основан на классических работах С. Л. Рубинштейна, А. Н. Леонтьева о единстве деятельности и сознания. Этот вопрос в контексте обсуждаемой проблемы представляет собой прежде всего проблему взаимосвязи познавательных мотивов, зависимости познавательного интереса от структуры учебно-познавательного процесса, влияния познавательной мотивации на психологическую готовность учащихся к преодолению познавательных сложностей, которая служит внутренним побуждением к учебной деятельности. Внешним стимулом являются учебная проблема, заключенная в учебно-исследовательском задании, и дидактические требования, имеющие место в задании.

*Структура учебно-исследовательского задания строится адекватно логике исследования.* Благодаря этому создается органическое сочетание педагогического управления с целевым назначением задания как способа включения обучающегося в активный познавательный процесс и объективно создаются условия для формирования установки на учебный процесс. Вместе с тем доказано, что целевая установка обучающегося далеко не всегда совпадает с объективными целями, поставленными педагогом. Целеполагание связано с получением в ходе учебной деятельности конечного результата. Целевые же представления обучающегося в каждый конкретный момент, например в момент вхождения в проблемную ситуацию, подчас не осознаются обучающимся, поэтому целевая позиция обучающегося является для педагога психологической задачей. Необходимо направлять обучающегося на внутреннее принятие требований задания в виде осознанной необходимости решить предлагаемую проблему, снять имеющиеся в ней противоречия, устранить неопределенность и преодолеть возникающие при этом затруднения познавательного порядка. Осознание обучающимся условий задачи связано с пониманием основного вопроса и со способом включения в учебную проблему, поставленную преподавателем.

Содержание проблемы, которая имеет место в задаче, делает задачу интересной для обучающегося, так как он сталкивается с дефицитом имеющихся у него знаний. Педагогическая функция задачи состоит в том, чтобы создать благоприятные условия для осуществления интериоризации и экстериоризации, что в свою очередь обуславливает успешность всего



учебного познавательного процесса. Роль мотивации для выполнения учебной работы чрезвычайно велика. С. Л. Рубинштейн писал о творческих заданиях как основном дидактическом инструменте, с помощью которого организуется учебная деятельность. Важнейшим условием их эффективности является внутреннее принятие обучающимися поставленных учебных задач.\*

\* См.: Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии. — М., 1976.

Педагогическая функция учебно-исследовательских заданий состоит также в том, что они способствуют развитию гибкости мышления. Этот эффект особенно ярко проявляется при смене видов задачи. Не вдаваясь глубоко в вопрос о психологии восприятия, обращаем внимание на тот немаловажный факт, что на эффективность решения мыслительных задач большое влияние оказывает индивидуальность познавательного процесса. Самостоятельность мышления может быть сформирована за счет постепенно увеличивающейся сложности учебных задач, имеющих проблемный характер. Включение проблемных заданий в учебный процесс может происходить на основе индивидуальных различий восприятия и мышления, индивидуализации учебно-исследовательских заданий и педагогического управления процессом их решения.

Основная дидактическая функция учебно-исследовательских заданий состоит в том, чтобы организовать учебно-поисковую деятельность, имеющую структуру исследования. В ходе такой деятельности складывается исследовательский стиль мышления, развиваются гибкость ума, самостоятельность, широта и глубина мышления, его критичность. Реализация этой функции основана на дидактических принципах управления познавательным процессом. Посредством методики обучения конкретному учебному предмету происходит процесс обучения, производится отбор учебно-исследовательских заданий, определяется их структура, разрабатывается методический аппарат, который выполняет роль дидактического средства воздействия на обучающихся.

Кратко остановимся на самом термине «учебно-исследовательские задания». Сам по себе термин не новый. Он широко известен в педагогической, методической литературе. Мы применяем его, чтобы указать на его отличие от общепринятых терминов «учебное задание» и «учебная задача». Дидактический смысл обсуждаемого термина заключается в том, что такое задание имеет проблемную структуру и, следовательно, ориентировано на педагогическую организацию учебного исследования, спроектированного в логике требований и условий задачи и инструкции к заданию, т. е. управления со стороны педагога.

Особое внимание следует уделить вопросу проблемности и сложности учебно-исследовательских задач-заданий (Г. А. Балл,\* В. А. Моляко,\*\* В. Н. Соколов,\*\*\* Л. М. Фридман,\*\*\*\* А. Ф. Эсаулов\*\*\*\*\* и другие). Это направление в исследовании задач смыкается с вопросом отбора содержания задач и построения их структуры.\*\*\*\*\* На основе этих исследований формируются дидактические основы методологического управления процессом решения. Связано это с тем, что проблемность задания или задачи определяется с позиции общедидактических закономерностей учебно-педагогического процесса. Созданные в задачах противоречия между неизвестным и уже известным для обучающегося составляют необходимое рассогласование между требованиями задачи и имеющейся информацией, которое является движущим началом для учебного познания.

\* См.: Балл Г.А. Теория учебных задач. — М., 1990.

\*\* См.: Моляко В.А. Психология решения школьниками творческих задач. — М., 1975.

\*\*\* См.: Соколов В.Н. Педагогическая эвристика. — М., 1995.

\*\*\*\* См.: Фридман Л.М. Логико-психологический анализ школьных учебных задач. - М., 1977.

\*\*\*\*\* См.: Эсаулов А. Ф. Психология решения задач. — М., 1972.

\*\*\*\*\* См.: Сохор А.М. Логическая структура учебного материала. — М., 1974.

Уровень рассогласования, о котором идет речь, связан в первую очередь с объективным уровнем сложности задачи и с субъективными затруднениями, вызванными степенью подготовленности учащихся к решению задачи. Поэтому при конструировании задач возникает необходимость ориентироваться на конкретные показатели сложности задачи. В качестве таких параметров выдвигаются следующие: *количество объектов рассмотрения, число и характер необходимых для решения операционных действий, сложность проблемы, выдвинутой в задаче (задании), характер проблемной познавательной ситуации* и др.

Общей характеристикой сложности учебно-исследовательского задания можно признать число обобщенных действий-приемов, которые соответствуют этапам творческой деятельности.

Следовательно, если под уровнем проблемности задания понимать степень неопределенности и уровень сложности выполняемых для ее решения действий, а также уровень творческой самостоятельности учащихся, то можно выделить *пять уровней проблемности по способу решения*:

первый — очень низкий, исполнительско-воспроизводящий (по образцу);

второй — низкий, исследовательско-инструктивный (деятельность осуществляется по подробной инструкции);

третий — средний, исполнительско-исследовательский (имеют место исполнительские и исследовательские процедуры);

четвертый — высокий, исследовательско-логический (деятельность в новой ситуации, алгоритм деятельности не известен, в деятельности доминируют логические процедуры анализа, сравнения, обобщения и т.д.);

пятый — очень высокий, исследовательский, эвристический (деятельность в новой ситуации, алгоритм деятельности не известен, в деятельности доминируют эвристические процедуры, связанные с выдвижением гипотез, поиском и использованием аналога или аналогии в рассуждении).

Приведенная классификация уровней проблемности представляет собой модификацию уровневой характеристики проблемности.

Учебно-исследовательские задания, применяемые в условиях проблемного обучения, имеют третий, четвертый и пятый уровни, которые предполагают достаточно высокую степень творческой самостоятельности обучающихся. Предлагаемая градация уровней проблемности заданий учитывает повышающуюся степень сложности этих заданий и характеристику видов учебной деятельности, возрастание исследовательского характера познавательной деятельности, а следовательно, и уровня творчества обучающихся.

Свойство проблемности связано, как мы уже говорили, прежде всего с особой структурой задач и заданий, диктующей необходимость проектирования познавательной деятельности в логике исследования. Проблемность — основная характеристика педагогического управления познавательной деятельностью, выполнение же конкретных этапов познавательного акта может протекать с большей или меньшей степенью трудности для каждого студента. Это связано как с объективной сложностью задания и задачи, так и с уровнем подготовленности субъекта к выполнению операционных действий, приемов исследовательской деятельности.

Необходимо рассматривать уровень сложности учебно-исследовательских заданий и в связи с их проблемной структурой. К сожалению, в педагогической литературе часто опускается именно этот основной параметр проблемного обучения. Любая задача может трактоваться как проблемная, поскольку она содержит определенные требования и, следовательно, ставит обучающегося в ситуацию познавательного затруднения. На эту сторону следует обратить особое внимание, иначе педагогическое конструирование проблемной ситуации с последующим управлением познавательной учебной исследовательской деятельностью окажется трудно выполнимым. Хотя проблемная ситуация, созданная посредством учебно-исследовательского

задания, и является центральным звеном в организации информации при методической разработке задания, однако без последующего проектирования учебно-исследовательской деятельности и гибкости управления ею не обеспечивается исследовательский поиск, творческое решение задачи.

Теперь, когда мы определили особенности учебно-исследовательского задания в системе проблемного обучения, остановимся подробнее на содержании таких заданий.

Отбор предметного содержания заданий производится таким образом, чтобы оказалось возможным построить учебную проблему, которую можно решить посредством исследования, в ряде случаев экспериментальным путем, а в других — теоретическим.

Кроме того, желательно, чтобы в целевую установку предлагаемого задания были включены задачи по формированию у студентов исследовательских процедур, исследовательских умений в области профессиональной деятельности. Среди традиционно применяющихся заданий этот момент не всегда рассматривается откровенно. Решение этого вопроса в конечном счете должно определяться содержанием конкретного учебного материала и выбором педагогической стратегии обучения студентов. Исследовательские методы и процедуры определяются в зависимости от программы целей, связанной с развитием учебно-исследовательской и профессиональной деятельности студентов. *Важно, чтобы задания включали вопросы и указания, которые были бы направлены на выполнение конкретных и общенаучных исследовательских процедур и развитие собственно профессиональных умений.*

Приведем несколько примеров, на которых покажем, как это делается.

Одной из основных исследовательских процедур является *построение гипотезы и ее проверка.*

Среди учебно-исследовательских заданий должны быть специальные задания, направленные на формирование у учащихся умения построить гипотезу и организовать ее проверку.

Пример такого задания из школьного курса биологии:

«Как вы думаете, каково действие света на увеличение массы зеленого растения?»

В задание включаются указания следующего типа.

Предположите по меньшей мере две возможности.

Теперь выразим одну из гипотез в форме рассуждения: «...если... тогда...»

Используем гипотезу для планирования контролирующего эксперимента.

Так как гипотеза помогает истолковывать ожидаемые результаты эксперимента, попробуйте, используя гипотезу, это сделать.

Насколько пригодными оказались ваши предположения в связи с результатами эксперимента, проведенного на основании гипотезы?

Приведенные указания в задании имеют следующие функции: ориентировать учащихся на исследовательские процедуры и быть предметом изучения наряду с основным вопросом, поставленным в задании. Такое задание дополняется другими, цель которых — получение предметной информации.

Приведем аналогичное задание из области педагогики:

«Как вы думаете, влияет ли имеющийся у учеников уровень восприимчивости к новой информации на формирование у них научных понятий?» Еще одно: «Если методикой обучения будет предусмотрена только репродуктивная деятельность учащихся, то как это скажется на формировании личности?» И последний пример: «Если в процессе обучения преподавателем не будет осуществляться диагностическая функция, то каковы могут быть последствия развития учебной деятельности?»

Задачи можно методически обработать, включив в них требования и указания на необходимость построить альтернативные гипотезы и проследить развитие событий путем прогнозирования результатов. Это и есть мыслительный эксперимент, построенный на основе предположения

способа решения и его анализа, решения, предполагающего конкретные допущения и мысленное гипотетическое развитие явления.

Такого типа задания можно построить в целях обучения учащихся исследовательским приемам: построению и развертыванию гипотезы;

обсуждению результатов эксперимента, планированию эксперимента;

организации эксперимента;

анализу обсуждения результатов;

контролю;

введению коррективов в ходе решения;

проверке достоверности экспериментальных данных;

установлению детерминизма изучаемых явлений;

обучению процедурам измерения;

обучению способам графической и математической обработки результатов исследования;

анализу научных фактов (разделению существенных фактов и случайных);

анализу сложных переменных, влияющих на результат, и т. д.

Приведем пример задания, аналогичного предыдущему, в котором на конкретном содержании строится педагогическое управление учебно-исследовательской деятельностью. Цель этого задания — тренировка в выдвижении гипотез.

Пример задачи из области педагогической практики.

«Один из учеников класса постоянно не готовил уроки. Учитель стал изредка проверять выполнение им домашних заданий. Некоторое время ученик приходил в класс с выполненными уроками. Но потом ученик опять перестал выполнять задания. Учитель стал часто проверять готовность ученика. Учащийся сначала выполнял домашние задания, а затем вновь перестал. Постройте несколько гипотез, объясняющих эти факты».

Еще один пример задачи.

«Учитель изложил новый учебный материал, имеющий плохо структурированную информацию. Учащиеся не поняли смысл текста. В другом классе тот же учебный материал был организован в четкую логическую структуру, и учащиеся поняли его содержание. Почему логическая структура необходима для смыслового понимания текста? Предположите два, три варианта ответа. После его анализа дайте полное развернутое объяснение факта».

Учебно-исследовательские задачи могут содержать указания на конкретные исследовательские процедуры, которые осваиваются учащимися посредством системы проблемных задач, последовательно включенных в задание.

Типология учебно-исследовательских заданий может быть представлена в каждой конкретной области научного знания, задания связаны с предметом изучения и уровнем подготовленности обучающихся. Общедидактическими параметрами в описании многообразия задач являются следующие: связь с содержанием учебного материала, характер проектируемой учебной деятельности, требования задачи и их логическая конструкция.

В составе всех проблемных заданий (они же являются учебно-исследовательскими) заключена проблемная ситуация. Элементами ее конструкции являются: *цель субъекта, информация-условия, способы решения и субъективные критерии ее оценки*. Проблемность возникает каждый раз, когда один из этих элементов связан с неопределенностью: либо цель неясна, либо способы действия неизвестны. Оценка ситуации всегда субъективна, она зависит от личностных ценностей, которыми располагает субъект. Оценка ситуации составляет связь между целью и способами решения, является исходной для выбора средств решения. Неопределенность ситуации может выявляться посредством связей между элементами ситуации, недостаточностью или избыточностью информации, а также ограничением во времени,

отведенном на решение. Сочетание разных параметров как источников неопределенности ситуации образует множество типов проблемных ситуаций, пишет В. А. Якунин.\* Следовательно, чтобы построить типологию задач на основе заключенных в них проблемных ситуаций, необходимо вначале определить типологию ситуации, слагающуюся из множества переменных, в число которых входят цель, способы действия, оценка ситуации, информация, время, условия и всевозможные их сочетания.

\* См.: Якунин В.А. Обучение как процесс управления. — Л., 1988.

По степени обобщенности цели и критериев оценки педагогической проблемной ситуации Ю. Н. Кулюткин выделяет три уровня проблемных задач: к первому относятся задачи и ситуации, связанные с определением *перспектив развития, обучения и воспитания человека*; второй уровень составляют задачи, касающиеся *общих принципов и стратегии решения проблемных ситуаций*. На третьем уровне находятся проблемные ситуации, задачи, которые образуют *конкретные педагогические и учебные ситуации*.\*

\* См.: Кулюткин Ю.Н. Творческое мышление в профессиональной деятельности учителя // Вопр. психологии. — 1986. — №2.

Можно составить типологию проблемных задач и по другим параметрам, выделить задачи *на распознавание, конструирование, объяснение и доказательство*.

Для первой группы заданий характерно следующее: в качестве искомого в этих задачах выступает один из компонентов системы объектов, его значение определяется отношением, которое присуще данной системе. Вторая группа задач состоит в том, что искомым выступает та или иная система, а ее функции описаны в требованиях задачи. Третья группа задач отличается тем, что в качестве искомого выступают связи и зависимости между некоторыми фактами и явлениями, а также внутренние отношения, определяющие качественную природу объекта.

\* См.: Кулюткин Ю.Н. Эвристические методы в структуре решений. — М., 1971.

Например: «Выделите в процессе обучения, протекающем на уроке, такие дидактические приемы, которые были использованы учителем для стимулирования активности учащихся» (прием распознавания). Пример на объяснение: «Как вы считаете, почему учитель сегодня на уроке провел самостоятельную работу учащихся, а не изложил содержание нового учебного материала сам?» Пример на доказательство: «Приведите примеры из методики урока, доказывающие, что в стратегии обучения был учтен принцип доступности». Примеры на конструирование: «Составьте фрагмент урока, в котором будет представлена индивидуальная работа с учащимися» или «Разработайте логическую структуру урока, посвященного формированию конкретного понятия с применением научного эксперимента».

Систематизация задач может быть произведена на практике на основе методической конструкции требований, включенных в задачу, и конкретного содержания задачи, связанного со спецификой науки. Поэтому, например, для экспериментальных наук можно говорить о специальной группе экспериментально-исследовательских заданий, а для теоретических — о теоретико-экспериментальных заданиях.

При методической разработке экспериментально-исследовательских задач целесообразно выделить следующие типы заданий:

задания на описание явлений, процессов, которые можно пронаблюдать в эксперименте;

задания на экспериментальное выявление (открытие) и доказательство правила, закона, элементов теории;

задания на экспериментальную проверку уже известного правила, закона, элемента теории;

задания на описание и анализ наблюдаемых явлений и процессов, выделение закономерных связей;

задания на теоретическое обоснование известных научных фактов и др.

В качестве учебно-исследовательских заданий по педагогике и частным методикам могут рассматриваться задания всех типов. Теоретическими являются задания: связанные с целеполаганием, разработкой конкретных целей обучения, задачами воспитания и развития обучающихся на предметном материале; по структурированию учебного материала в связи с развитием общенаучных и конкретных научных понятий в учебной программе; по конструированию специальных структур учебного материала в целях реализации различных стратегий обучения; по конструированию и выбору методов обучения, в том числе учебно-исследовательских задач и заданий, и т. д.

Аналитические задания предполагают изучение педагогических явлений, проверку гипотетических теорий, выяснение закономерностей учебно-педагогического процесса, доказательство и объяснение известных научных принципов, правил, законов. Они играют большую роль в организации учебно-исследовательской профессионально-педагогической деятельности студентов. Требования, включенные в эти задания, предполагают сочетание теоретических и экспериментальных способов, исследовательской деятельности. Примером может служить следующее задание, направленное на анализ способов педагогического управления познавательной деятельностью учащихся на уроке.

Учащимся после методического разъяснения предлагается следующая схема:

#### **Педагогическое управление познавательной деятельностью учащихся**

<b>Репродуктивная учебная деятельность</b>	<b>Продуктивная учебная деятельность</b>
Узнавание изучаемых объектов	Выявление общих закономерностей
Распознавание их среди других	Самостоятельный выбор признаков и критериев классификации
Воспроизведение информации	Конструирование объекта из элементов
Воспроизведение способов решения	Нестандартные способы решения задачи
Выполнение работы по образцу	Самостоятельное составление задач
Выполнение работы по алгоритму и т.д.	Самостоятельная формулировка проблемы
	Обобщение и систематизация и т.д.

От студентов требуется произвести анализ процесса обучения на уроке, выделить дидактические приемы, стимулирующие виды репродуктивной и продуктивной деятельности, записать их и соотнести с видами учебной деятельности, обозначив соответствующими цифрами, определяющими вид учебно-познавательной деятельности учащихся.

Поскольку педагогика — это наука об управлении обучением и воспитанием, то естественно ожидать, что обучение студентов теоретическим и экспериментально-научным методам профессиональной деятельности является главным направлением в организации учебной деятельности студентов педагогических вузов. В связи с этим профессиональная направленность проблемных творческих заданий связана не только с ориентацией студентов на изучение теоретических основ образования и воспитания, но и с изучением методики конструирования педагогического процесса, формированием у студентов профессиональной и психологической готовности к педагогической деятельности.

Отбор заданий основан в первую очередь на специфике учебного материала и направлен на выполнение главной функции этих заданий — *сформировать у студентов глубокие знания и теоретический стиль мышления*. В основе педагогического цикла наук лежит задача: обеспечить формирование профессиональной деятельности посредством деятельностно-личностного подхода к студентам в обучении, включить всех студентов в активный познавательный процесс; создать оптимальные психолого-педагогические условия для развития максимальной самостоятельности студентов и реализации их творческих способностей.

Второй дидактический критерий, служащий основанием для отбора учебно-исследовательских заданий, составляет уровень подготовленности обучающихся к выполнению предложенных заданий. Имеется в виду сформированность у студентов системы знаний, их состав и структура и система умений, необходимых для того, чтобы производить операциональные, умственные и практические действия.

Для проектирования логической структуры текста заданий следует предусмотреть конкретные психолого-педагогические условия, в которых будет протекать учебный процесс. Необходимо предпринять способ включения в задание вопросов и указаний, а также суждений, направляющих действия обучающихся. Следует предусмотреть также, каков уровень развернутости инструктивной части задания, иными словами, какова помощь преподавателя, выраженная в задании посредством инструкции (указание действий, вопросы, справочный материал, подсказки). Известно, что чем выше уровень подготовленности обучающихся к решению задачи, тем более свернутыми могут быть рассуждения и, следовательно, тем менее подробными будут указания и система вопросов, включенных в задание в качестве методической помощи. Чем выше уровень восприимчивости обучающихся к знаниям, тем менее подробной может быть инструкция к заданию. Поэтому в задании могут проектироваться пропуски в логике рассуждения, требующие от учащихся догадки, интуитивного поиска, которые, в свою очередь, связаны с явлениями скачка, перескока в логике познания.

Педагогическое решение о том, какова должна быть структура задания, зависит от содержания конкретного вопроса, изучаемого учащимися с помощью задания, и от информационной емкости задания. В задание включается некоторая сообщающая часть, вводится ряд понятий и даются некоторые суждения. Очень важно установить, в чем должно состоять содержание новой учебной информации, которую ученики получают впервые, какая информация составляет повторение уже известного знания, какие опорные знания имеются у учащихся, которые могут быть использованы в процессе решения задачи, эвристического задания.

Для этого требуется произвести анализ информации, определить ее связи в системе понятий, в общей системе информации, изучаемой студентами. Иначе нельзя проектировать управление познавательным процессом адекватно поставленным целям и условиям, в которых протекает учебный процесс. Необходимо также знать существующие в науке соотношения научных категорий знаний. На основе этого анализа можно приступить к проектированию проблемного задания, которое будет стимулировать самостоятельность студентов в составлении рабочей программы познавательных действий, в осуществлении переноса знаний в новую ситуацию, в нахождении адекватных методов познания, в построении гипотезы решения и способов ее проверки.

Такой же дидактический расчет в отношении содержания и структуры задач производится в плане индивидуализированного обучения, когда предусматриваются личностные психологические особенности, связанные с общим уровнем эрудиции студентов в области конкретной науки и психологическими особенностями, с общей информационной осведомленностью и интеллектуальными способностями обучающихся, обуславливающими в целом уровень восприимчивости к новым знаниям или уровень их обучаемости. В соответствии с этими особенностями определяется степень сложности задачи. Итогом этой методической работы является степень индивидуальной трудности задачи для конкретных студентов. В связи с показателями субъективной сложности задачи рассматривается ее доступность для выполнения. Таким образом, уровень трудности задачи складывается из объективной сложности задачи и характера индивидуальной подготовленности студента, в том числе и уровня его способностей.

Чтобы правильно определить необходимый уровень сложности, целесообразно предварительно провести тестирование обучающихся. С этой целью можно предложить задачи со средним и высоким уровнем. Тестирование чрезвычайно важно в связи с подбором задач и результативностью их применения, так как может иметь место чрезмерное завышение либо занижение сложности, что в равной степени нежелательно в связи с тем, что и тот и другой случай приводит к угасанию познавательного интереса обучающихся и к снижению показателей эффективности учебно-познавательного процесса.

Дидактическим правилом в организации проблемного обучения с помощью задач является их системное применение. Совокупность задач проблемного типа направлена на формирование у студентов следующих основных исследовательских и профессиональных умений: *формулировать проблему; строить гипотезу; планировать систему действий, направленных на решение задачи; актуализировать имеющуюся информацию; осуществлять реконструкцию известной информации; контролировать ход решения задачи; анализировать и обсуждать результаты; исправлять допущенные в ходе решения ошибки; осуществлять познавательный процесс в условиях новой ситуации; применять общенаучные и конкретные методы исследования.*

### § 3. Проблемное обучение и другие образовательные технологии

Проблемное обучение — это технология развивающего обучения, функция которого заключается в том, чтобы стимулировать активный познавательный процесс, воспитывать исследовательский стиль мышления, знакомить студентов с логикой исследования научных проблем и методами исследования. Проблемное обучение соответствует целям воспитания творческой, активной личности.

Наряду с проблемным обучением в практике обучения в общеобразовательной и высшей школе применяется *объяснительно-иллюстративная технология*. В основе ее лежит раскрытие преподавателем детерминантных связей объекта. Цель такого обучения — провести учащихся через логическую систему рассуждений. Педагогической ценностью этой технологии являются доказательность обсуждаемых теоретических положений и высокий уровень доступности учебного материала для слушателей. В случае объяснительно-иллюстративного обучения имеет место и стимуляция внимания, логической памяти, мышления. Однако уровень самостоятельности и критичности процесса мышления обучающихся здесь ниже по сравнению с тем, который создается в условиях проблемного обучения, так как отсутствуют такие стадии эвристического процесса, как принятие решения, оценка результатов и контроль с последующей корректировкой действий, если результаты не соответствуют поставленным целям.

Наряду с объяснительно-иллюстративным обучением можно выделить *информационную стратегию обучения*, когда научные сведения сообщаются лектором в виде готовой системы знаний. Эта технология обучения рассчитана на высокую подготовленность слушателей к восприятию как с позиции информативности, так и со стороны мышления. В ином случае такая технология приводит к так называемому формальному обучению. Знания будут усваиваться только как нормативные, без глубокой внутренней осознанности и убежденности в их достоверности. Если же лектор имеет подготовленную к теоретическому уровню мышления аудиторию, способную интерпретировать дедуктивно изложенные научные положения и самостоятельно производить перенос общих положений на конкретные случаи, то обсуждаемую технологию обучения можно признать педагогически обоснованной, поэтому она применяется в высшей школе наряду с ранее названными. Педагогическая функция информационной технологии обучения состоит в том, чтобы сформировать у студентов зрелость мыслительных процессов, их экономичность, умение достраивать информацию и конкретизировать ее.



- В практике высшей школы наиболее часто применяется разновидность информационной технологии — *информационно-сообщающая*. Это наиболее широко применяющийся стиль обучения, суть которого — в раскрытии содержания науки в виде описания научных фактов, педагогической трансформации информационных сведений, констатации известных науке явлений или событий. На лекции последовательно сообщается о свойствах и структуре изучаемых объектов. В отличие от информационно-дедуктивной технологии эта разновидность информационного обучения используется, когда необходимо выдать информацию, готовую для ее усвоения. Но такая технология обучения в наименьшей степени, в сравнении с предыдущими, затрагивает мотивационные основы личности, вызывает напряжение памяти, требует волевого внимания, самостоятельного выстраивания логики материала. Активность и самостоятельность мышления слушателей в этом случае заметно ниже, особенно если сопоставлять с интенсивностью интеллектуальных процессов в условиях проблемного обучения. Такие технологии обучения достаточно часто встречаются в педагогических аудиториях.
- В реальной практике описанные технологии обучения не существуют в чистом виде, поэтому трудно говорить о точных границах между ними. Между тем они обладают принципиальными особенностями, связанными со структурой учебного текста и методами обучения, и в результате — разной педагогической эффективностью.
- В педагогическом процессе технологии обучения не исключают, а дополняют друг друга. Они создают общую синтетическую характеристику педагогической деятельности, являющуюся не переменным условием для полноценного образования и интеллектуального воспитания студентов. В практике обучения важно их квалифицированное сочетание, комплексный подход к применению.
- В дидактике известен также особый способ организации обучения — *технология программированного обучения*. Уровень активности обучающихся и развитие их творческих и исследовательских способностей в ходе программированного обучения определяются в зависимости от того, каковы педагогические структуры управления познавательной деятельностью. Поэтому, хотя программированное обучение является самостоятельной технологией, его следует характеризовать и с позиции той или иной технологической стратегии обучения из числа приведенных нами ранее.
- В основе программированного обучения лежит, по существу, технология задачного обучения. В условиях программированного обучения возможен любой пропуск в логике изложения, который учащемуся предстоит заполнить, проверить свой ответ и идти дальше, или предлагается выбрать из предложенных ответов правильный. И тот и другой варианты — разновидность задачной технологии. Однако они отличаются от проблемного обучения, во-первых, тем, что предлагаемые задачи чаще всего не содержат проблемной ситуации с ее характеристикой неопределенности, которая и вынуждает обучающегося использовать свои знания; во-вторых, и это главное, тем, что такое построение обучения не позволяет выполнять полный состав познавательных действий, содержащих в себе гипотезу, построение концептуальной модели действий; в-третьих, в ходе программированного обучения обычно слишком мелкие действия учащихся по решению задачи, познавательные шаги слишком коротки, детерминированы со стороны преподавателя. От задачи к задаче — путь очень короткий, решение одной задачи не открывает перспектив для следующей, не просматривается перспектива действий и проблем. Решение таких задач, регламентированных в письменном предписании, не открывает горизонты предмета информационного обсуждения и поэтому не создает условий для видения проблемы обучающимися. За выполнением действий недостаточно открыто просматривается генеральная цель, учебные действия ограничены и, несмотря на видимость самостоятельного решения

задач, достаточно жестко управляемы преподавателем — составителем программированного руководства.

*Каждой из названных дидактических стратегий обучения свойственна своя структура учебного текста, излагаемого лектором или автором учебника. Даже при беглом знакомстве с учебными текстами, иллюстрирующими разные стратегии обучения, не может остаться незамеченным, что слушатель или читатель воспринимает их по-разному.*

Не задаваясь целью глубокого анализа монологических учебных текстов, попытаемся увидеть их принципиальные дидактические различия, имеющие столь существенное значение для педагогической науки. Рассмотрим конкретные учебные тексты. Но так как трудно предложить достаточно полный текст лекции, на котором хорошо просматриваются особенности структуры, связанные с дидактической стратегией обучения, мы приводим отрывки учебного текста, которые в силу краткости лишь частично обнаруживают свои структурные особенности. При этом мы не ставим перед собой цель проиллюстрировать все имеющиеся возможности и способы построения лекционного учебного текста. Приводим наиболее типичные фрагменты построения учебного материала в пределах лекционного метода, чтобы провести несложный дидактический анализ структуры учебного материала и выделить наиболее яркие отличительные свойства каждого из текстов.

Вот отрывок из книги П. В. Копнина «Диалектика как логика и теория познания»:

«Хорошо известно, что научное знание сложно и многосторонне. Но все ли в этом знании служит объектом логического анализа? Некоторые исследователи полагают, что логический анализ имеет дело только с одной стороной знания: структурой вывода, сущность которого заключается в переходе от заданного, известного знания к другому, следующему из него с логической необходимостью или вероятностью определенной степени.

Нельзя отрицать важность этой стороны для научного знания. Детальный анализ выводного знания всегда входил в задачу логики, и на этом пути она достигла больших успехов. Однако наше знание развивается не только путем логического вывода; развитие науки включает выдвижение новых положений на основе обобщений передового опыта, экстраполяцию прежних теоретических принципов, то есть такие методы развития знаний, которые не сводятся к простой логической дедукции».

Проблемный полемический характер изложения связан с обсуждением путей и способов философского анализа знаний, роли логики в развитии науки. Автор сталкивает разные точки зрения и анализирует их на основе защищаемой позиции. Материалистическая диалектика выступает как логика и теория познания и является философской основой логического анализа современного научного знания.

П. В. Копнин подвергает сомнению возможность построения научного знания исключительно путем логического анализа и ставит задачу: выяснить, все ли в научном знании служит объектом логического анализа. В целях решения этой задачи автор приводит точку зрения некоторых исследователей, состоящую в том, что логический анализ имеет дело только со структурой вывода. Признавая важность этой стороны научного знания и роль выводного, автор выявляет противоречие между утверждением об универсальности логического вывода как источника научного знания и наличием других путей: выдвижения новых положений на основе обобщения передового опыта, экстраполяции прежних теоретических принципов, т. е. таких методов развития знания, которые не сводятся к логической дедукции. Возникает дилемма: остаться на той точке зрения, что все в знании служит объектом логического анализа, или, признав сложность и многосторонность знания, согласиться с автором о возможности развития знания не только путем простой логической дедукции. Поставленная задача как бы вытекает из созданной проблемной ситуации.

Итак, перед нами пример построения содержания и структуры текста, имеющего сходные черты с проблемной структурой лекции. Речь идет о научной проблеме, которая вскрывается автором с помощью имеющихся в науке противоречий и разрешается посредством обсуждения раскрытого конфликта с позиции защищаемой автором теоретической концепции. Проблемная педагогическая ситуация обусловлена внутренней конструкцией информационного материала. Созданная связь между научной проблемой, подлежащей изложению, и структурой ее изложения в приведенном примере остро выявлена, опредмечена в виде постановки проблемы, дана ее формулировка. При этом острая дискуссионность вызвана тем, что автор защищает конкретную научную позицию путем показа несостоятельности иных точек зрения и тем самым подготавливает постановку проблемы в интересующем автора аспекте.

Приведенная выдержка из текста иллюстрирует наиболее типичный вид монологического изложения научного материала, в котором имеет место совпадение научной и дидактической проблем. Построение такого текста свойственно, как правило, научным статьям и лекциям, связанным с постановкой и обсуждением дискуссионных научных проблем.

Иным образом строится изложение научного материала при объяснительно-иллюстративном обучении. Как показывает само название, его педагогическая функция — передать знания слушателям, обеспечить их усвоение с помощью объяснения изучаемых явлений и с использованием иллюстративного материала. Такой стиль изложения является исключительно учебным, он не свойствен научным дискуссиям и научным статьям. Разработка его целиком является прерогативой педагога. Создается такой текст в целях сделать объект изучения понятным для обучающихся.

Если в случае проблемного обучения адаптация научного знания идет главным образом по линии глубины, то во втором варианте педагогической обработке подвергается также и логика научной информации, предполагающая пояснение лектором научных фактов, событий и явлений. Восприятие слушателем сообщаемого вопроса, включение информационных сведений в систему собственных знаний при объяснительно-иллюстративном обучении происходят с помощью преподавателя, обозначающего имеющиеся связи и отношения между вновь привнесенным знанием и уже имеющимся опытом. Такое обучение обеспечивает более быстрое формирование знаний, так как их наращивание и реконструкция подвергнуты достаточно жесткому педагогическому управлению, способствующему осознанному восприятию знаний слушателями, формированию у них системы научного знания. При этом усваиваемое научное знание соответствует логике науки, ее тезаурусу.

Сказанное не означает, что объяснительно-иллюстративное обучение более предпочтительно, нежели проблемное, — отнюдь нет. Хотя оно и имеет целый ряд позитивных сторон, но уступает проблемному в аспекте воспитания творческой деятельности, инициативы, самостоятельности и, как результат этого, обладает значительно меньшими возможностями для общего развития личности. Поэтому объяснительно-иллюстративная технология должна выступать совместно с проблемной. Благодаря своим дидактическим особенностям технология объяснительно-иллюстративного обучения обладает большим экономическим эффектом в деле образования. Проблемное обучение дополняет его и выступает в качестве основного стимулятора для развития общих способностей учащихся, формирования активной личности.

Примеры объяснительно-иллюстративного обучения можно легко обнаружить в любом вузовском и школьном учебниках, они имеют место и в лекциях по любой научной дисциплине. Это вполне закономерно, поскольку технология удобна в пользовании и дает достаточно высокую результативность.

Приведем пример текста объяснительно-иллюстративного характера:

«Цикл сердечной деятельности состоит из систолы и диастолы предсердий и систолы и диастолы желудочков. Цикл начинается с сокращения правого предсердия, и сразу же начинает сокращаться и левое предсердие. Систола предсердий начинается за 0,1 с до систолы желудочков. При систоле предсердий кровь не может попасть из правого предсердия в полые вены, так как сокращающееся предсердие закрывает отверстия вен. Желудочки в это время расслаблены, поэтому венозная кровь через раскрытый трехстворчатый клапан поступает в правый желудочек, а артериальная кровь из левого предсердия, поступившая в него из легких, через раскрытый двустворчатый клапан выталкивается в левый желудочек. В это время кровь из аорты и легочной артерии не может попасть в сердце, так как полулунные клапаны закрыты давлением крови в этих кровеносных сосудах».\*

\* Гальперин С. И. Физиология человека и животных. — М., 1977. — С. 100.

Между объяснительно-иллюстративным и проблемным обучением возможны постепенные переходы, когда постановка дискутируемого вопроса в своей логике теряет остроту, вопрос подвергается обсуждению, как это делается при проблемном обучении, но включается и объяснение явлений, что свойственно объяснительно-иллюстративному обучению. Такая переходная форма нередко используется авторами учебников и лекторами, текст позволяет объяснить сложные закономерности и при этом за короткое время изложить научные факты.

Приводим два примера такого изложения:

«Расходование гликогена и образование молочной кислоты связаны между собой. Так, при отсутствии кислорода количество образующейся молочной кислоты эквивалентно количеству исчезающего гликогена. Поскольку расщепление гликогена до молочной кислоты не требует присутствия кислорода и сопровождается быстрым освобождением энергии, одно время думали, что эта реакция непосредственно обуславливает мышечное сокращение. При наличии кислорода мышца окисляет около 20 % молочной кислоты до углекислоты или воды, а энергию, освобождающуюся при этом окислении, использует для превращения остальных 80% молочной кислоты в гликоген. Таким образом, становится понятным, почему молочная кислота не накапливается в мышце при достаточном количестве кислорода и почему мышца утомляется быстрее (утомление связано с истощением запасов гликогена и накоплением молочной кислоты), сокращаясь в отсутствие кислорода».\*

\* Вилли В., Детье В. Биология. — М., 1974. — С. 602.

Еще один пример:

«Наиболее древний способ ориентации, свойственный всем водным животным, — восприятие химизма среды. Хеморецепторы многих гидробионов обладают чрезвычайной чувствительностью. В тысячекилометровых миграциях, которые характерны для многих видов рыб, они ориентируются в основном по запахам, с поразительной точностью находя место нерестилищ или нагула. Экспериментально доказано, например, что лососи, искусственно лишенные обоняния, не находят устья своей реки, возвращаясь на нерест, но никогда не ошибаются, если могут воспринимать запахи. Точность обоняния чрезвычайно велика у рыб, совершающих далекие миграции».\*

\* Чернова Н.М., Белова А.М. Экология. — М., 1981. — С. 71.

Научная проблема находит свое решение в самом начале текста, ее обсуждение и экспериментальные данные в случае второго текста являются объяснением названного способа ориентации водных животных. Они включены в текст в качестве доказательства наличия хеморецепторов. Этот и предыдущий тексты имеют исследовательские материалы, но, в

отличие от проблемного построения текста, обсуждаемый вопрос излагается в повествовательной форме, а исследовательские сведения вводятся в объяснительную часть не для постановки проблемы, а в качестве интерпретации или доказательства защищаемого теоретического положения.

Целесообразность подобного построения устного или письменного изложения научного материала несомненна. Применение его желательно сочетать как с проблемным, так и с объяснительно-иллюстративным стилем изложения.

Дальше от проблемного отстоит обучение, адекватное дедуктивно-информационной стратегии обучения:

«Для незамкнутой системы законов сохранения, вообще говоря, не будет. Однако в случае движения системы во внешнем поле — в том случае, если само поле обладает некоторой симметрией, — может остаться справедливой и часть законов сохранения. Так, если поле не зависит от времени, то у находящейся в нем системы будет сохраняться энергия; если поле допускает не меняющие его сдвиги — соответствующие компоненты импульса; если вращения вокруг некоторых осей—соответствующие компоненты момента. Внешнее поле может обладать и более сложной симметрией, например оставаться инвариантным только относительно одновременно производимых вращения и сдвига. Тогда будут сохраняться определенные комбинации компонента импульса и момента».\*

\* *Медведев Б. В.* Начала теоретической физики. — М., 1977. — С. 35.

Информационно-сообщающий характер обучения предполагает репродуктивную деятельность слушателей, в ходе которой происходит усвоение готовых знаний. В этом случае научный материал обрабатывается автором учебника или лекторами и может быть предложен для запоминания. При этом построении изложения вовсе не следует думать, что знания приобретаются студентами формально, мышление работает только на запоминание и воспроизведение. В ходе такого обучения учащиеся воспринимают осознанные знания, но при этом могут испытывать затруднения в их применении и использовании в новых учебных ситуациях. В результате могут сформироваться недостаточно полноценные знания, лишенные основного дидактического свойства: системности и конкретности. Отсутствие активного процесса познания в этом случае не способствует выработке творческих способов познания.

Вместе с тем сказанное об информационно-сообщающем стиле обучения справедливо, если весь учебный процесс организовывать подобным образом. В современной практике обучения это наблюдается редко, хотя все же имеет место. Особенно этим свойством страдает лекционная методика, когда студентам на протяжении всего времени сообщаются научные факты, но не объясняются их источники, причинно-следственные связи и тем более они не обсуждаются в качестве проблемы, подлежащей решению.

Вполне закономерно включение готовой информации в текст лекции в тех случаях, когда требуется сформировать у слушателей научные понятия, сложившиеся в той или иной науке, а также знания, являющиеся аксиоматическими или нормативными. В ряде случаев вводятся готовые знания для описания свойств объекта, явления или события, для ознакомления с терминологическим аппаратом науки. Желательно, однако, чтобы в такой лекции использовалась также методика проблемного введения слушателей в систему понятий, необходимых для понимания исследовательских задач науки и их результатов. Структура сообщаемого изложения обычно присуща не целиком всей лекции и тем более циклу лекций, а отдельным ее фрагментам. Кроме того, как и в уже описанных ранее вариантах учебного текста, такое построение употребляется во взаимосвязи с другими технологиями обучения, так как необходимо создать сложный комплекс современных технологий обучения,

предусматривающих различные структуры построения учебного текста лекций, а также заданий и задач.

Чтобы яснее представить себе обсуждаемую технологию обучающего обучения, приведем наиболее типичные примеры из учебников, демонстрирующие достаточно стройный текст, но лишенный объяснения и тем более проблемной постановки вопроса:

«Рост растений сопровождается различными движениями, большинство из которых является ответной реакцией на различного вида раздражители (свет, температуру, химические вещества, механические воздействия).

Различают два типа движения у растений: ростовые и сократительные.

Ростовые движения могут быть связаны с различным действием раздражителей. Ростовые движения, вызванные раздражителем, действующим в одном направлении, называют тропизмами. Ростовые движения, связанные с рассеянным влиянием раздражителя, называют настиями.

Тропизмы могут быть положительными (если растение сгибается к источнику раздражения) и отрицательными (изгибание происходит от источника раздражения).

Различные виды тропизмов получили свое название от источников раздражения».\*

---

\* Кудряшов Л.В., Родионова Г. Б. Ботаника с основами экологии. — М., 1976. — С. 100-101.

Еще пример информационно-общающего обучения:

«Любая популяция теоретически способна к неограниченному росту численности, если ее не лимитируют факторы внешней среды. В таком гипотетическом случае скорость роста популяции будет зависеть только от величины биотического потенциала, свойственного виду. Понятие биотического потенциала введено в экологию в 1928 году Р.Чемпеном. Этот показатель отражает теоретический максимум потомков от одной пары (или одной особи) за единицу времени, например, за год или за весь жизненный цикл».\*

---

\* Чернова Н.М., Белова А.М. Экология. — М., 1981. — С. 173-174.

Еще пример информационно-общающего обучения, который тоже связан с репродуктивным уровнем учебно-познавательного процесса:

«На основе понятий и суждений формируются нравственные убеждения, которые характеризуют единство рационального, пережитого и действенного отношения к миру. Нравственные убеждения — это не просто знания о нравственных нормах, точнее, их понимание, это то, что и пережито, прочувствовано, что доказано, что является руководством к действию. Нравственные убеждения и есть наиболее совершенное выражение нравственного сознания школьника, его отношения к обществу, людям, деятельности, к самому себе».\*

---

\* Педагогика школы / Под ред. Г. И. Шукиной. — М., 1997. — С. 107.

Как видим, примеры учебных текстов равнозначны по структуре информации. В первом случае сообщаются новые понятия, во втором дается предписание. В третьем случае, тоже часто используемом лекторами и авторами учебников, учащиеся знакомятся с закономерностями того или иного процесса. Вся информация вводится в учебный процесс аксиоматически.

Построение структуры такого текста целесообразно, если не требуется обсуждения проблемы, объяснения механизма и детерминизма явлений. Важно, однако, не считать обсуждаемую структуру текста универсальной, единственным способом построения изложения. Современный уровень теории обучения позволяет использовать разнообразные технологии обучения. С помощью их сочетания можно получить высокую эффективность и экономичность обучения.

Приведенные примеры различных учебных текстов свидетельствуют о том, что *выбор того или иного стиля изложения информации прежде всего связан с содержанием учебного материала и, следовательно, с составом и структурой науки, а также с логикой ее построения. Уровень систематизации учебной информации зависит также от способа организации учебного процесса.*

Выбор технологии обучения основан на логическом анализе науки. Вместе с тем чтобы получить учебный текст, даже в высшей школе необходима определенная адаптация научного знания в целях приближения ее к познавательным возможностям обучающихся. В ходе педагогического перевода науки в учебный материал изучаемая научная информация сопровождается интерпретацией известных науке фактов и законов, а изложение научного знания требует специальных языковых структур, позволяющих стимулировать учебно-познавательный процесс, направлять учебное познание на понимание основных идей науки и изучение научных теорий и методов науки. Чтобы этот процесс проходил успешно, обучающиеся должны видеть и понимать логическую структуру текста, производить его структурный анализ, удерживать в сознании логическую схему информации.

Проблемному обучению при различных технологиях обучения может быть отведено должное место. Наиболее распространено проблемное обучение, сочетающееся с другими его технологиями. Для того чтобы увидеть сложную структуру текста, в которой имеют место разные технологии, нужно представить развернутый текст изложения учебной информации. За неимением таких возможностей представим фрагмент текста, в котором приведены элементы структуры объяснительно-иллюстративного и проблемного обучения. Этот учебный текст принадлежит В. Оконю,<sup>\*</sup> но он изменен нами в целях более наглядной демонстрации, при этом сохранен его смысл, сохранена также и познавательная задача, которую ставит автор. Изменению подверглась лексическая форма изложения, кроме того, произведено сокращение текста и введены некоторые уточняющие смысл предложения:

«Создание культурных потребностей является важной задачей школы. Потребность является источником мотивов, а мотив характеризует внутреннее напряжение, от которого зависит возможность и направление активности.

---

<sup>\*</sup> Оконь В. Введение в общую дидактику. — М., 1990. — С. 79.

Из психологических исследований известно, что:

- лица, для которых характерна низкая интенсивность потребности достижения успеха, под влиянием неудач понижают эффективность своей деятельности, что приводит к понижению мотивации;
- лица со средней интенсивностью потребности под влиянием неудачи повышают эффективность работы, так как неудача приводит к повышению уровня эмоциональной стимуляции;
- у лиц с высокой интенсивностью потребности достижения успеха под влиянием неудач обнаруживается усиление мотивации и стимуляции, но одновременно и снижение эффективности.

Как это можно объяснить? Почему, несмотря на хорошую подготовку к экзамену, под влиянием экзаменационного стресса может происходить снижение результатов? Это объясняется, видимо, тем, что высокий исходный уровень мотивации, сочетаясь с эмоциональным эффектом стимуляции, вызванной неудачей, приводит в итоге к перескакиванию точки максимума достижений. Следует ли в таком случае добиваться развития интенсивной потребности в достижении успеха? Приведенные психологические исследования обращают внимание на неудачи, а хорошая учебная атмосфера позволяет их избежать, умело и тактично преодолевать. В такой атмосфере создание потребности интеллектуальных достижений, а

также высшего ее уровня, формирует позитивную мотивацию к учебе и становится вполне реальным».

В приведенном тексте хорошо просматривается логическая структура. Сначала вводится новая информация о связи культурных потребностей с мотивацией, являющейся стимулом развития активности. Затем дается трехступенчатое изложение научных фактов относительно поведения субъектов, обладающих разным уровнем интенсивности потребности в успехе в случае неудачи. В первом варианте автор сообщает результаты относительно субъекта с низкой интенсивностью потребности, во втором — автор сообщает результаты и объясняет причину, в третьем — ведется проблемное изложение, объяснение причин и механизма реакции субъекта. После рассмотрения этих трех возможных вариантов поведения субъекта в условиях постигшей его неудачи подводится итог — вывод в виде проблемы, которую предстоит обсудить. Решением ее и завершается этот фрагмент учебного текста.

Анализ текста свидетельствует о том, что однозначная оценка его с позиции той или иной технологии обучения затруднена и, более того, невозможна. Он представляет собой сложную систему различных дидактических приемов обучения. Согласование между информационным повествованием (оно в тексте представлено в свернутой форме), описанием, объяснением, задачами проблемного типа, вопросами и ответами составляет единую систему, является целостным образованием, характеризующимся сложной логической структурой.

Однако отсюда не следует, что лекцию или сообщение преподавателя, тем более общую стратегию обучающей методики, нельзя построить и оценить с позиции технологий обучения. В определенных случаях преподаватель применяет исключительно информационные технологии и использует стандартные задачи, решение которых формирует алгоритмы действия. Однако приемы организации информации и способы коммуникации с обучающимися не должны иметь однородный состав. Обязательным компонентом в них являются методы и приемы проблемного обучения, которому принадлежит первенство в системе *развивающего* обучения.

## **ГЛАВА 5 ЗАДАЧА КАК СПОСОБ ОБУЧЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЭВРИСТИКЕ**

### **§ 1. Педагогическая эвристика**

Эвристика в переводе с греческого означает *обнаружение, открытие, отыскивание*. Это наука, изучающая закономерности построения действий в новой ситуации. Эвристическая деятельность — форма активного отношения к окружающему миру. Эвристика предполагает различные формы мышления, направленные на целесообразное преобразование информации и ее получение. Эвристическая система действий представляет собой поиск новой информации. Сложные задачи могут быть решены эвристическими способами, применение которых основано на построении эвристических действий.

Применение эвристических методов обучения основано на эвристических правилах, эвристических приемах. В отличие от формальной логики, которая является методом получения знаний, эвристические методы предназначены для получения знаний, когда решение проблемы, достижение цели логическим путем невозможно.

Педагогические методы, предназначенные для организации эвристических способов решения проблемных задач, нацелены на обучение обобщенным способам решения интеллектуальных задач и *развитие продуктивного мышления*. Основная цель заключается в том, чтобы *научить учащихся творчески мыслить, перестраивать известную им информацию, достраивать задачу, развивать интуицию*. Использование эвристических методов познания при решении учебной задачи позволяет быстро и успешно достигать цели без последовательного перебора информации. Развитие интеллектуального опыта педагога с помощью решения оригинальных профессиональных задач — неременное условие творческой организации учебного процесса.



*Эвристические методы познавательной деятельности должны присутствовать в учебном процессе наряду с логическими способами познания.* В процессе обучения логические и эвристические приемы составляют систему решения профессиональных задач по развитию продуктивного мышления учащихся. Педагогическое управление этой деятельностью направлено на:

- активизацию учебного познания;
- ориентацию и формирование мотива учения и личностного смысла;
- реализацию общей стратегии обучения;
- согласование логических и эвристических способов познавательной деятельности;
- проектирование учебных задач и регуляцию действий учеников;
- построение логической структуры учебной информации;
- обобщение опыта творческого решения учебных задач;
- индивидуализацию обучения в связи с интеллектуальными возможностями учеников;
- адекватность расчета уровня сложности учебных задач;
- составление системы вспомогательных задач, способствующих пониманию проекта решения проблемной задачи;
- организацию обмена информацией и т.д.

Эвристические способы педагогической деятельности основаны на выборе и модификации структуры учебной информации и способов постановки учебной проблемы и учебных задач.

*Эвристический путь предполагает решение проблемной задачи с неполным объемом информации, задач, требующих восполнения недостающей информации посредством интуиции.* Таким путем сокращается область поиска решений в отличие от лабиринтного характера решения, основанного на переборе всевозможных действий.

Технология проблемного обучения построена с учетом эвристических способов познания. Гипотетическое построение методов решения задачи, мысленное прослеживание их результативности, самоконтроль и корректировка решения — все эти действия включают эвристические способы в виде догадки о средствах достижения цели. Гипотеза строится на базе имеющихся знаний, но выходит за рамки известного, таким образом определяет тенденцию получения новых знаний. Решение задач, в том числе учебных и профессиональных, осуществляется с элементами предвидения, не может происходить без связей с имеющимися знаниями и предшествующим опытом. Расширение и углубление умений решать эвристические задачи ведет к развитию творческих способностей.

*Гипотеза часто выдвигается на интуитивной основе.* Логические действия при ее выдвижении могут не осознаваться. При этом могут быть допущены ошибки. Способность совершать скачки в процессе познания имеет генетическое происхождение и может развиваться в процессе обучения на основе обобщения действий. Интуитивное выдвижение гипотезы должно быть подтверждено логической проверкой ее состоятельности. Необходимость в построении гипотезы возникает в случаях, когда отношение между информацией задачи и целью задачи характеризуется следующим образом:

- информация об объекте в задаче недостаточна, чтобы установить логические связи между ней и целью задачи, есть необходимость дополнить недостающее логическое звено;
- информационная система задачи сложна, системность ее не очевидна, и гипотеза может служить обобщением имеющейся информации, указывать на ее развитие и организовывать в предполагаемую систему;
- причинно-следственные отношения в информационной системе задачи скрыты, с помощью гипотезы их можно выяснить.\*

\* См.: Соколов В.Н. Педагогическая эвристика. — М., 1995. — С. 49.

Эвристическая деятельность всегда строится на догадке, рассуждение чередуется с интуицией. Происходит сокращение выбора возможных решений. Эвристический поиск совершается не перебором возможных способов решения, а путем отбрасывания ряда из них и выбора более целесообразных, тем самым область решения сужается. Решение осуществляется с помощью догадки о тех

связях и отношениях между объектами, которые ведут к получению требуемого ответа. Присутствием догадки как скрытого процесса мышления, ход которого не осознается человеком, объясняются те затруднения, которые возникают у учащегося при вопросе о том, как он нашел способ решения. Того же порядка затруднения появляются и при анализе научных открытий. Прослеживание пути открытия наталкивается на сложность объяснения процессов, ведущих к догадке.

Гипотеза может относиться к цели задачи, к информационной структуре и способам решения задачи. При построении гипотез часто пользуются аналогией, экстраполяцией, распространением известных закономерностей и связей между явлениями на другие объекты путем выявления косвенных признаков, сходства и различия. Поэтому эвристические приемы не могут гарантировать оптимального результата. Требуются логическое обоснование выдвинутой гипотезы, применение формальных методов, доказательств истинности гипотезы. Результатом является либо принятие гипотезы, либо ее опровержение. Так осуществляется обучение эвристическим методам решения задач, проблем. Сочетание эвристических и логических способов познания является законом педагогического управления развитием продуктивного мышления учащихся.

В учебной практике проектирование хода решения задачи должно привести к желаемому результату; гипотезы, выдвигаемые учащимися, могут быть оценены педагогом. В науке выбор решения может быть сделан не лучшим способом, решение может оказаться несостоятельным. Существует некоторый риск при выборе научного решения.

В профессиональной деятельности педагога возникают различные проблемные ситуации, решение которых неизвестно в связи с многофакторными условиями, влияющими на результативность педагогического процесса. В ряде случаев для решения проблемных задач требуется специальное исследование. Эвристическая деятельность педагога стимулирует соответствующую учебную деятельность.

Основателем педагогической эвристики является Д.Пойа.\*

---

\* См.: Пойа Д. Математическое открытие. Решение задач, основные понятия, изучение и преподавание. — М., 1970; Он же. Как решить задачу. — М., 1961; Он же. Математика и правдоподобные рассуждения. — М., 1975.

Исторически эвристические методы известны со времен Сократа как способы обучения путем беседы, когда обучающимся предъявляются вопросы с последующим их обсуждением и обобщением.

Модель аутотренинга по развитию продуктивности мышления основана на формировании восприимчивости к новому, развитии рефлексивности и обучении интерпретированию собственных действий. Предусматриваются следующие элементы тренинга:

обучение проектированию собственных действий в условиях, когда имеет место дефицит информации;

развитие наблюдательности;

развитие рефлексивности;

обучение обобщению и абстрагированию;

формирование способности к целостному осмыслению, построению выводов и умозаключений;

обучение мыслительному эксперименту как средству познания;  
 развитие способности самоконтроля;  
 формирование умений самостоятельно конструировать учебные задачи с элементами эвристики;  
 обучение способам регуляции и стимулирования продуктивности познавательной деятельности.  
 Для успешной организации эвристической деятельности необходимы определенные условия:  
 понимание функции педагогического руководства в организации продуктивной учебной деятельности;  
 знание способов регуляции учебной деятельности;  
 умение определить сложность учебных задач;  
 управление информационным синтезом;  
 построение достоверных гипотез и прослеживание их решения;  
 создание новых ситуаций инновационной среды.

Педагогические задачи постоянно возникают перед педагогом, решение их связано с применением самых различных приемов, начиная с алгоритмического построения учебной информации и указаний на действия, которые следует произвести, кончая высоким уровнем ориентации учащихся на решение задач с элементами эвристики. Сложные непредвиденные ситуации требуют профессиональной интуиции и импровизации педагогических действий. Трудно найти алгоритм их решения, ибо каждый раз они могут быть непохожи. Готовность педагога к решению таких задач обусловлена творческой направленностью его личности.

## § 2. Творческая деятельность педагога

Творческая деятельность — одна из составляющих продуктивного мышления. Творчество предполагает эвристические элементы поиска решения задачи, с которой ранее педагог не встречался. Развитие креативности необходимо в процессе профессиональной подготовки педагога. Творческая деятельность характеризуется гибкостью мышления, способностью находить новые связи между объектами, быстро переключаться, проводить аналогии. Беглость мышления составляет условие научного поиска.

Чтобы развивать интеллект, необходимо осуществлять интенсивную работу с учащимися над решением не только стандартных, но и творческих задач. *Научить решать задачи может только педагог, владеющий эвристическими и логическими действиями.* В качестве основных направлений развивающего процесса выступают:

умение видеть проблему, умение выделить в ней как можно большее количество сторон и связей;  
 гибкость мышления — умение принять новую точку зрения;  
 оригинальность в выборе и реализации способа решения задачи;  
 способность к перегруппировке идей и зависимостей;  
 способность к конкретизации и обобщению, а также к синтезу и интеграции;  
 способность к анализу и абстрагированию, умение теоретически мыслить;  
 ощущение стройности организации идей.

Критерии одаренности являются характеристиками творческой деятельности, продуктивности мышления. Они могут быть рассмотрены в качестве параметров при описании целей интеллектуального развития учащихся в ходе проблемного обучения. Формирование творческой личности строится на интегративном подходе, в основе которого лежат три фактора: формирование мотивации, развитие интеллектуальных способностей, стимулирование исследовательской творческой активности личности. Все три составляющие являются условием формирования продуктивного мышления.

*Проблемное обучение характеризуется заданным управлением учебной деятельностью, в состав которой входят логические и эвристические способы познания, репродуктивные и творческие методы познания.* Многофакторность условий, от которых зависит успешность

обучения, обуславливает необходимость прибегать к новым средствам обучения, к конструированию адекватных методов обучения. Механизм проблемного обучения связан с эвристическими методами учебной и педагогической деятельности. Поскольку в процессе обучения учебная и педагогическая деятельности выступают в единстве, то управление эвристическими приемами решения задач учащимися сопряжено с эвристическим поиском логики педагогической информации, служащей средством регуляции учебного процесса. *Приобщение педагога к эвристическим методам деятельности — одна из основных сторон профессиональной подготовки учителя.* Но было бы преувеличением сказать, что каждый учитель, неизбежно встречающийся в практике с изменчивостью условий преподавания, изобретает совершенно неизвестные до сих пор методические приемы. Скорее, речь идет об адекватности используемых приемов и их сочетании. Вместе с тем нельзя не учитывать и то обстоятельство, что многие ситуации не поддаются типизации в силу индивидуальности педагога и его учащихся. Кроме того, далеко не всегда учителем программируется творческая деятельность — например, если он не умеет осуществлять правильное руководство решением учебных задач. Причина может состоять и в объективной сложности творческой деятельности и ее организации.

Технология составления учебных задач и включение их в учебный процесс рассматриваются в аспекте проблемного обучения. В школьной практике чаще применяются стандартные задачи. Но даже если они носят эвристический характер, решение их не всегда подвергается глубокой педагогической интерпретации, не осуществляется анализ задачи по принципу приближения, не изучаются приемы аналогии, не рассматриваются способы поиска существенных связей и отношений для решения задачи. Иными словами, не препарируется структура задачи таким образом, чтобы действия стали предметом внимания и изучения.

Педагогическая эвристика как наука предметом своего исследования считает:

познание закономерностей продуктивных процессов обучения на основе психологических особенностей их протекания;

выделение и описание реальных педагогических ситуаций, в которых проявляется эвристическая деятельность человека или ее элементы;

изучение принципов организации педагогических условий (моделей) для эвристической деятельности;

моделирование педагогических ситуаций, в которых человек осуществляет эвристическую деятельность с целью изучения ее протекания и научения ее организации;

создание целенаправленных педагогических систем (общих и частных) обучения на основе познанных объективных закономерностей эвристической деятельности;

конструирование технических устройств, реализующих законы эвристической деятельности.\*

---

\* См.: Соколов В.Н. Педагогическая эвристика. — М., 1995.

В названных аспектах эвристики следует рассматривать творческую деятельность педагога. Приведенные направления составляют критериальную основу построения системы эвристических задач для обучения педагога. В целях краткого пояснения остановимся на каждом из названных аспектов. Исследование закономерностей продуктивных процессов — это широкая сфера научного познания. В пределах педагогической практики следует иметь в виду развитие когнитивных функций, взаимосвязь генетической и средовой детерминации процесса развития психических функций, а также интегративную природу психологических факторов, влияющих на результативность формирования интеллекта обучающихся, развитие мотивации учения, интеллектуальных способностей, креативности и т. д. Нельзя забывать и о влиянии обучения на общее развитие и формирование личности.

В этой связи следует отметить некоторые особенности когнитивной сферы ребенка: «Детская любознательность, если ее удастся сохранить, дает постоянный стимул к развитию способностей», — пишет Н. С. Лейтес.\* «...Только для того, кто не привык самостоятельно мыслить, не существует проблем, все представляется само собой разумеющимся лишь тому, чей разум еще бездействует», — писал С. Л. Рубинштейн.\*\*

\* Лейтес Н. С. Об умственной одаренности. — М.; Л., 1960. — С. 252.

\*\* Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. — М., 1946. — С. 423.

Эвристическая деятельность как элемент творческого мышления предполагает:

чувствительность к проблемам;

склонность к задачам дивергентного типа, поиск разных подходов к решению задачи;

гибкость мышления;

генерирование идей;

легкость ассоциирования;

способность к прогнозированию;

логическую память;

концентрацию внимания;

способность к оценке, самокритичность;

стремление к самосовершенствованию.

Творческая деятельность педагога связана со способами формирования доминантной мотивации, направленностью на решение оригинальных задач, настойчивостью в достижении цели, целеустремленностью, устойчивостью и широтой познавательных интересов.

Эвристическая деятельность педагога связана с разработкой ситуаций, носящих проблемный характер. Чувствительность к проблемам при этом необходима. Это могут быть: теоретические ситуации, предметные задачи, а также ситуации поведенческие; ситуации информационные, связанные с организацией учебной информации, и ситуации морально-нравственные; ситуации контактного плана, благополучные и конфликтные; ситуации фронтального и индивидуального обучения; ситуации, требующие репродуктивного и продуктивного учебного процесса.

Организация учебного процесса предполагает решение профессиональных задач в аспекте его регуляции.

Управление учебной деятельностью основано на моделировании информационных структур в виде познавательных задач. Задачи могут быть представлены в разной знаковой системе: невербальной и вербальной. При моделировании проблемных (эвристических) задач внимание обращается на выявление учащимися скрытых сторон объекта и отношений. Информация, содержащаяся в задаче, позволяет выдвинуть гипотезу ее решения, вскрыть имеющиеся связи, определить соотношение требования задачи и ее условий.

Моделирование профессиональных педагогических задач предусматривает аналитическую и конструктивную деятельность обучающихся. Возможны применение обратных задач, построение структуры учебной задачи (по схеме ее решения) от конечных действий к начальным.

Решение задач на педагогическое моделирование учебно-педагогического процесса может быть выполнено методом графов. Особенно целесообразен этот путь при определении структуры информации, вводимой в учебный процесс. Становятся ясными и понятными последовательность формирования у учащихся научных понятий, связи между понятиями, структура научного знания и ее адаптация к восприятию учащихся путем построения объяснения, доказательств, иллюстраций и обобщений. Примером дидактического моделирования информационного учебного материала может служить графическое изображение логической структуры учебной

информации по физике (А. М. Сохор, И. И. Логвинов, А. В. Усова). Графическое отображение межпредметных связей, известное как сетевое планирование, помогает педагогам интегрировать знания учащихся, полученные ими из разных учебных дисциплин. Метод графов применяется для прослеживания процесса формирования сложных понятий на базе более простых. Обобщенное абстрагированное понятие может быть введено в учебный процесс и дедуктивным способом. Метод моделирования учебной информации открывает перспективу сознательного перестраивания логики учебного познания и, следовательно, способствует осуществлению гибкого управления им.

Применяемые модели учебной информации приносят большую пользу для построения учебных задач, развития конвергентного и дивергентного мышления. В первом случае решение осуществляется логическим путем и алгоритмическими способами. Эти задачи имеют однозначный путь решения. Во втором случае решение происходит с включением эвристических элементов. Эти задачи имеют несколько способов решения. В практике обучения целесообразно использовать те и другие виды задач. Особую педагогическую ценность имеют задачи на развитие дивергентного мышления. В них конечный продукт не выводим напрямую из условий задачи, как это присуще задачам конвергентного направления. Основная ценность их состоит в стимулировании рождения разных идей решения и выбора способа решения из нескольких возможных вариантов. Такие операции важны для развития беглости и гибкости мышления, личностных свойств человека. Однако в практике обучения преобладают учебные задачи конвергентного типа. Часто под учебными задачами понимаются упражнения, назначение которых — простое ознакомление с предметом или явлением, а также формирование учебных умений решать типовые задачи. Никто не будет возражать против необходимости таких задач-упражнений в процессе обучения. Однако следует сказать, что развития сложных видов деятельности, требующих мыслительных процессов высокого уровня, при этом не происходит, в то время как необходимость их формирования очевидна для развития интеллекта, творческого мышления.

Дидактические требования к построению и применению таких задач изложены в разделе «Учебные задачи по технологии проблемного обучения». Предлагаемая серия проблемных задач обеспечивает овладение способами построения задач и включения их в процесс обучения.

Вернемся к характеристике задачи и прежде всего постараемся определить, что такое учебная задача. Задачу можно рассматривать в аспекте познавательной ситуации. Посредством учебной задачи создается поле познавательной деятельности для обучающегося. Возникающие трудности определяют уровень мыслительного напряжения. Стремясь освободиться от образовавшегося познавательного затруднения, обучающийся принимает предложенные ему условия задачи и ищет выход из противоречий, имеющих в задаче, между поставленным требованием, наличием необходимой информации и условиями задачи, ограничивающими действия учащегося. Ученику надлежит произвести действия, содержание и система которых заранее предусмотрена составителем задачи. В задачах, рассчитанных на творческие действия, допускается некоторая свобода в выборе решения из нескольких имеющихся вариантов. Проблемную задачу можно рассмотреть со стороны ее информационного состава. Преобразование информации, содержащейся в задаче, с опорой на известную информацию и с учетом предложенных условий ведет к получению нового знания. Решение задачи может происходить как путем логического рассуждения, определения неизвестного на основе знания о его связях с известным, так и эвристическими средствами познания, сочетающимися с логической проверкой предпринятых действий.

Трудность типовой задачи зависит от того, насколько учащийся владеет алгоритмом ее решения. Если способы решения ему известны, то задача решается простой подстановкой данных. Если

же он не владеет знанием о способе решения или алгоритм решения отсутствует, то такие задачи относятся к проблемным, решение их предполагает эвристические действия, творческий поиск.

Понятие задачи дается по-разному. Наиболее простое определение строится на информационном подходе. Задача — это информационная система, которая имеет описание чего-либо, но не располагает информацией, удовлетворяющей этому описанию. Задача — это более или менее определенная система информационных процессов, содержащая несогласованное или даже противоречивое соотношение между условиями и требованиями, которое вызывает потребность в преобразовании информации.\*

\* См.: Эсаулов А. Ф. Психология решения задач. — М., 1972.

Понимание задачи как *информационной системы*, в которой имеется несогласованность между ее частями, вызывает потребность преобразования и согласования, поддерживается многими авторами (У. Р. Рейтман, В. Н. Соколов, Е. И. Машбиц, А. Ф. Эсаулов и др.).

В ходе решения проблемной задачи совершаются следующие действия:

актуализация информации об объекте, необходимой для решения задачи;

преобразование имеющейся информации;

систематизация методов, выбор оптимальных способов;

логические операции, направленные на обнаружение связей, ведущих к решению задачи; установление связей между информацией, включенной в условие задачи, и требуемой, искомой, информацией;

информационная деятельность, направленная на проверку избранного метода решения и правильности полученного результата.

Учебная задача имеет форму, структуру и содержание. *Форма задачи* отражает внутреннюю организацию и взаимодействие элементов задачи как между собой, так и с внешними условиями. Известны задачи на нахождение, на доказательство, на объяснение и др. *Структура задачи* определяет связи между включенными в задачу объектами. Основную структуру, как бы схему, составляют связи между элементарными объектами, которые могут усложняться за счет количества связей и сложности самих объектов. *Содержание задачи* определяется совокупной характеристикой объектов, связей и структурой элементов, включенных в состав задачи. Обычно учебные задачи имеют достаточное количество данных, на основе которых можно решить задачу. Учебные задачи могут иметь избыточное количество данных или противоречивые данные, что делает задачу более сложной.

Известен ряд способов классификации учебных задач. Задачи различаются между собой по предмету, объекту изучения и, следовательно, могут быть систематизированы в *соответствии с учебной дисциплиной*. Вторым общим признаком систематизации учебных задач являются *виды деятельности, методы решения задач*. В первом случае складывается система задач по математике, физике, педагогике и т.д. По второму критерию можно назвать группы задач по их степени Приближения к творческим, а также задачи на объяснение, на классификацию, на аналогию и т. д.

Кроме того, задачи различаются между собой *по степени сложности*, например, задачи на алгоритмические способы решения, на перестройку имеющейся или известной информации, на нахождение нового способа решения, проблемные задачи. Серия задач может составляться и следующим образом:

задачи, которые решаются путем применения правила, копирования образца;

задачи, для решения которых требуется сделать выбор необходимого правила;

задачи на подведение под логическую категорию;

задачи, для решения которых требуется выделение доминирующих целей;

задачи, связанные с гипотетическими построениями и выбором оснований, и др.

Известны и другие классификации задач по степени их объективной трудности. Так, например, А.

В. Усова и Н. Н. Тулькибаева уровень сложности задачи определяют *по количеству необходимых мыслительных операций* для их решения. Называются такие группы задач:

задачи, для решения которых требуется одна познавательная операция;

задачи, для решения которых одной познавательной операции недостаточно, поэтому требуется замещение и преобразование объекта;

задачи, для решения которых используется специальная знаковая система, с помощью которой осуществляются познавательные действия;

задачи, для решения которых осуществляется сложная комбинация замещений объекта знаковыми формами и их преобразование.\*

---

\* См.: Усова А. В., Тулькибаева Н. Н. Практикум по решению физических задач. — М., 1992.

Профессиональные педагогические задачи, направленные на обучение творческой педагогической деятельности, представлены в специальном разделе.

### § 3. Профессиональные творческие познавательные задачи

Основным источником проблемного обучения являются задачи, проблемы. Решение их требует эвристического поиска и логических приемов. Как правило, это не стандартные задачи. Уровень проблемности может быть разным. Решение задач выполняется либо педагогом в процессе изложения учебного материала, либо самостоятельно учащимися. В ходе решения снимаются противоречия, заложенные в задаче, выполняющие роль стимула. В проблемном изложении учебной информации учитель ставит проблему, поиск путей решения осуществляется тем же педагогом с участием учащихся, перед которыми последовательно разворачивается ход решения проблемы, формулируются гипотезы, развивается логика исследования проблемы, осуществляется проверка каждой выдвинутой гипотезы.

Наиболее распространенным способом организации проблемного обучения является применение учебных задач. Метод решения может быть подсказан педагогом, но главное состоит в самостоятельном поиске учащимися способа решения. Проблемность задачи возрастает, если не дается метод или направление решения задачи. Учащиеся должны будут абсолютно самостоятельно выдвигать гипотезы и анализировать последствия их применения в качестве методов решения задачи.

Использование проблемных задач в обучении преследует цель систематизации знаний, обучения исследовательским приемам, стимулирования эвристических поисков, формирования логических способов познания, а также развития гибкости мышления, генерализации действий, воспитания инициативы, приобщения к творчеству. Проблемные задачи позволяют обратить внимание учащихся на изучение связей и отношений, развивают наблюдательность, вырабатывают привычку выявлять причинно-следственные связи, понимать и изучать закономерности явлений.

Проблемное обучение предполагает высокий интеллектуальный потенциал педагога. Чтобы осуществлять проблемное обучение, необходимо:

знать и понимать методы управления развитием продуктивного мышления;

систематизировать учебную информацию и свободно оперировать ею;

развивать гибкость мышления, способность принимать или отвергать гипотетические пути решения профессиональной задачи, осуществлять рефлексивную деятельность, оценку полученных результатов и вносить коррективы в собственные действия;

развивать ассоциативную беглость мышления, способность видеть проблемы;



сочетать в процессе преподавания логические приемы структурирования учебной информации с эвристическими действиями и профессиональной интуицией в целях импровизации в непредвиденных условиях;

производить расчет сложности проблемных задач и предвидеть познавательные затруднения учащихся, разрабатывать методы регуляции учебным процессом, использовать индивидуализированные методики и коррекционные методические приемы;

создавать общую положительную мотивацию учащихся, ориентацию на решение задачи, ее принятие и настойчивость в достижении цели.

Решение проблемных задач предполагает эвристические действия и логические приемы познания. Эвристические процедуры применяются при решении задач с недостаточной информацией. Выбор решения осуществляется между несколькими способами, которые предположительно ведут к требуемому результату. Оценивание их происходит на основе соотношения имеющейся информации с целью, посредством логического анализа прослеживается гипотетическое построение решения.

Проблемные задачи всегда имеют одно или несколько решений. Профессиональные задачи, встречающиеся в процессе деятельности педагога, в целом ряде случаев имеют проблемную характеристику. Многие из них относятся к задачам исследовательского типа и потому в реальной практике дают результат, не в полной мере удовлетворяющий поставленной цели. Педагогические задачи, как правило, многофакторные, предполагают возможность построения совокупности гипотез решения. Проверимость их решения формальными логическими методами затруднена.

Дидактическим правилом построения всех проблемных учебных задач, в том числе задач с профессиональной направленностью, являются *структурные модификации учебной информации, наличие скрытых связей между целью и условиями задачи или недостаточность информации*.

Приведем несколько проблемных задач школьного типа, требующих применения эвристических действий в решении.

*Задачи:*

1. По дороге идут два туриста. Один из них делает шаги на 10 % короче и в то же время на 10% чаще, чем другой. Кто из туристов идет быстрее?
2. В селе всех тех, и только тех, кто не бреется сам, бреет парикмахер. Кто бреет парикмахера?
3. В учебном коллективе постоянно наблюдались отклонения от требований учебной дисциплины. В чем причина такого поведения учеников?

Первая задача может быть решена интуитивно. Вторая задача не имеет решения. Поставленный вопрос при наличии имеющихся в задаче условий всякий раз вступает в противоречие с условиями задачи при ее решении. Третья задача не содержит достаточного количества информации для решения, поэтому имеет бесконечное множество решений.

Учебные задачи, даже если они предполагают эвристические приемы решения, должны иметь решение. Выбор способа решения всегда связан с заранее определенным критерием оценивания результата. В ином случае оценка не может быть проведена, так как отсутствуют исходные параметры.

Обучение построению проблемных задач, созданию проблемных ситуаций, следует начинать с освоения способов формулирования проблемы и выделения проблемы в содержании учебного материала.

В качестве примера остановимся на анализе проблемы «Педагогическая эвристика как дидактическая система». Рассмотрим ее содержательную структуру.

Названная теоретическая проблема содержит следующие вопросы:

1. Эвристическая деятельность как элемент продуктивной деятельности.
2. Основные задачи педагогической эвристики.
3. Функции эвристической учебной деятельности.
4. Моделирование проблемных ситуаций.
5. Структурирование учебной информации в целях поисковой деятельности учащихся.
6. Методы эвристической учебной деятельности и способы педагогической регуляции учебным процессом.
7. Творческая педагогическая деятельность учителя в процессе обучения и другие вопросы, которые могут расширить и углубить обсуждение проблемы.

Все названные вопросы подлежат обсуждению и раскрытию. Каждый из них может представить самостоятельную проблему, имеющую свое собственное содержание. Можно построить последовательность этих вопросов, для чего необходимо определить логику их изучения и установить связи между единицами информации. Для этого целесообразно выстроить граф введения информации в учебный процесс в виде древовидной структуры. Тогда будет проще ввести задачную структуру информации.

*Работа над логической структурой информации — центральная задача педагога, стремящегося создать условия, стимулирующие познавательную активность учащихся.* Полученные логические схемы учебной информации придают стройность ее изучению, организуют процесс анализа проблемы. Вместе с тем очевидно, что логическая последовательность в рассмотрении проблемы может быть различной. Для того чтобы определить структуру, которая наиболее эффективна для достижения поставленных целей, потребуются творческие усилия педагога.

Приведем еще две формулировки проблем. Их содержательная и логическая структура рассматривается педагогом как решение профессиональной задачи. Успешность зависит и от эрудиции педагога, и от его умения творчески решать теоретические профессиональные задачи.

Проблема «Проблемное обучение как способ организации эвристического поиска учащихся» может иметь следующее содержание:

- определение психолого-педагогического содержания проблемы;
- постановка проблемы на основе предметной информации;
- проблемная ситуация как задача, решение которой осуществляется с элементами эвристической деятельности;
- педагогическое управление решением проблемных познавательных ситуаций.

Проблема «Эвристические и логические способы познания в структуре проблемного обучения» имеет такое содержание:

- познавательная функция логики;
- эвристические действия в структуре поиска нового;
- гипотеза как основной элемент продуктивной деятельности;
- проблемное обучение — педагогическая технология, обуславливающая продуктивное мышление учащихся при решении учебных задач;
- синтез эвристических и логических способов познания и другие вопросы.

Постановка обеих проблем связана с анализом их состава и структурированием последовательности изучения проблемы и ее интерпретацией. При этом логика познания должна совпадать с логикой введения ее в учебно-педагогический процесс. Внутренний содержательный план проблем достаточно сложен. Вопросы, которые названы, сами по себе могут рассматриваться как самостоятельные. Ограничения в их изучении вводятся в соответствии с целями и условиями обучения.

Первым шагом в постановке учебной проблемы является выделение основных научных идей, которые предстоят изучению. Процесс этот носит логический характер, осуществляется путем теоретического анализа конкретной учебной информации, входящей в состав учебного курса. Затем выявляются научные проблемы. Постановка проблемы перед учащимися имеет существенное значение для понимания теоретического содержания учебного материала.

Следующее действие связано с проектированием состава, прежде всего логики развития проблемы и системы научных понятий, входящих в содержание центральной проблемы и составляющих ее вопросов. Путем анализа учебной информации определяется последовательность введения научных понятий в учебный процесс.

Графическое изображение информационных связей и отношений необходимо в том случае, если педагог имеет недостаточно ясное представление о структуре информации. Если же педагог может мысленно построить и проследить последовательность развития решения поставленной проблемы, то графическое изображение не обязательно. Однако и в том и в другом случае необходимо осуществить проектирование объяснения поставленной проблемы и раскрытие способов ее решения через гипотетические построения, их обсуждение и оценку результатов. Затем производится моделирование диалогических приемов обсуждения проблемы. Благодаря выстроенным гипотетическим линиям решения, их анализу и выбору наиболее рационального решения у педагога появляется возможность развивать продуктивное мышление учащихся.

В целях тренировки в построении проблемного обучения предлагаем продолжить анализ содержания названных выше проблем. Попробуйте рассмотреть вопросы, входящие в содержание генеральных проблем, в качестве частных проблем, определить их содержание, обосновать их взаимосвязи, выделить генеральные и вспомогательные понятия, требующиеся для интерпретации теоретических положений и пояснения учащимися.

Предлагаем серию познавательных задач, направленных на изучение педагогической деятельности по технологии проблемного обучения.

### **Задача 1. Выдвижение учебной проблемы.**

Рассмотрим вопрос о том, каким способом может быть поставлена проблема в качестве образовательной цели. Одним из наиболее типичных способов является адаптация научной проблемы к психолого-педагогическим условиям учебного процесса. Попробуем осуществить этот педагогический прием. Выделите одну-две научные проблемы в области той науки, основы которой изучаются учащимися школы. Для этого воспользуйтесь текстом учебника. Изучите информационную систему проблемы на уровне ее освещения в школе и выявите логику ее раскрытия, опишите ее в виде содержательного плана. Таким образом определяется содержание проблемы, подлежащей изучению учащимися.

### **Задача 2. Информационное содержание учебной проблемы.**

Основным источником выдвижения информационной проблемы в процессе обучения является наука. Рассмотрим этот процесс на примере учебного курса педагогики.

В педагогике много теоретических проблем, подлежащих исследованию. Некоторые из них имеют принципиальное значение для подготовки педагога к профессиональной деятельности. Например, информационное структурирование, управление учебным процессом, стимулирование активности учащихся в процессе обучения, целеобразование, формирование интеллектуальных способностей учащихся и многие, многие другие. Продолжите перечень педагогических проблем, необходимых для грамотного преподавания, обучения, развития, воспитания учащихся.

### **Задача 3. Постановка научной проблемы в учебно-педагогическом процессе.**

Назовите известные вам пути выдвижения научных проблем для обсуждения с учащимися на предметных уроках. Приведите конкретные примеры из школьного учебника. Предусмотрите

логическое обоснование каждого из способов выдвижения научных проблем в процессе обучения на предметных уроках. Если вы забыли эти способы, обратитесь к соответствующему разделу нашей книги.

#### **Задача 4. Учебная проблема как образовательная цель.**

Учебная проблема, как правило, ставится в образовательных целях, а также как цель развития учащихся. Научная проблема имеет прямую познавательную функцию. Она становится средством обучения познанию, если вводится в учебный процесс в качестве педагогического приема, обучающего способам преобразования информации.

Возьмите две-три школьные предметные задачи и определите их целевую направленность. Укажите, какие знания приобретают учащиеся и каким познавательным действиям они обучаются при решении задачи, какие преобразования информации необходимы для решения задачи.

#### **Задача 5. Целевое назначение педагогических учебных проблем.**

Цель задачи — определение основных функций научных проблем в образовательных задачах.

Назовите одну-две теоретические проблемы, которые позволяют сформировать понимание педагогических закономерностей в процессе обучения. Каждую из этих проблем раскройте в виде содержательного плана проблемы, определите в нем последовательность информации, регулирующей процесс учебного познания, выделите переход от одной порции информации к другой.

Поскольку план может быть составлен по-разному, первоначально определите, какие функции будут обеспечены, если следовать разработанному плану. Интерпретируйте избранный способ организации познавательной деятельности учащихся.

#### **Задача 6. Определение содержания научной проблемы, включенной в процесс обучения.**

Научная проблема, которую надлежит сделать предметом обсуждения с учащимися, скорее всего имеет научное решение. Если же научная проблема находится в состоянии незавершенного исследования, она может быть включена в учебный процесс, но решение ее в учебной среде будет иметь условный, открытый план, который доводится до сведения учащихся. Например, проблемным, нерешенным в педагогической науке остается вопрос о психолого-педагогических закономерностях управления эвристической деятельностью учащихся, вопрос об оптимальном сочетании проблемного обучения с другими способами регуляции учебной деятельности, не до конца решенным является вопрос о взаимосвязях репродуктивных и продуктивных методов на разных ступенях обучения и на разном учебном материале.

Назовите три-четыре педагогические проблемы, имеющие актуальное значение для теории и практики, но не нашедшие еще научного решения в теоретических исследованиях по технологии обучения.

Выделите несколько научных проблем в сфере науки, изучаемой учащимися, которые остаются дискуссионными.

Найдите в учебных программах эти проблемы и проанализируйте способы их включения в учебный процесс.

#### **Задача 7. Включение в учебный процесс методологических проблем науки.**

Постановка научных проблем может быть осуществлена с позиции методологии науки. В учебном курсе основ науки методологические идеи обязательно представлены. Они составляют центральные проблемы учебного курса. Очень важно сформировать осознанные и прочные знания их, вскрыть их систематизирующую функцию, обеспечивающую целостность учебного курса.

Выделите методологические идеи учебного курса и сформулируйте их в виде проблемы. Проведите анализ учебной программы курса, обратите особое внимание на отражение

методологических идей в ее разделах. Составьте схему, в которой назовите методологическую проблему, и распишите ее развитие в различных разделах учебного курса. Схема должна иметь следующие разделы: методологическая идея, название раздела учебного курса, формулировка проблем, отражающих названную идею (научную теорию).

**Задача 8. Постановка учебной проблемы и интерпретация ее образовательной функции.**

В качестве учебной проблемы может выступать вопрос, освещенный в конкретной теме учебной программы и в учебнике. Проблемное решение вопроса не представлено в содержании учебного материала.

На примере конкретных тем учебной программы сформулируйте три-четыре проблемы. Объясните роль и значение введения этих научных проблем в процесс обучения. Определите, какие знания приобретают учащиеся в ходе изучения этих проблем и что дает постановка и обсуждение этих проблем для развития учащихся.

Заполните таблицу.

Тема учебной программы	Научная проблема	Обязательная функция	Развивающая функция

**Задача 9. Научная проблема как учебная задача.**

Проблема, которая выдвигается для обсуждения с учащимися, воспринимается как учебная задача, если ее постановка имеет структуру учебной задачи, требующей своего решения. Ее решение осуществляется на концептуальной основе науки. Выводы и логика рассуждения должны быть аргументированными и убедительными.

Попробуйте проследить логику обсуждения конкретной проблемы на основе известных в науке фактов, теорий и теоретических положений. Для этого сформулируйте проблему. Определите концептуальный и логический ход ее решения в учебной среде. Логiku ее обсуждения учащимися спроектируйте посредством составленного вами плана, последовательности вопросов, подлежащих обсуждению и раскрывающих содержание научной проблемы. На каждом логическом этапе обсуждения сформулируйте выводы. Сделайте заключение в виде теоретического результата решения.

Составьте таблицу проведенного анализа, заполните ее.

Проблема	Система вопросов	Выводы по ходу обсуждения	Заключение

**Задача 10. Предмет и структура изучаемой проблемы как учебной задачи.**

Постановка учебной проблемы чаще всего связана с обнаружением, а иногда и с усилением имеющихся противоречий в научной проблеме. Педагог искусственно может создать противоречия, составляющие научную проблему, чтобы ее изучение протекало как решение учебной задачи.

Формулировка таких проблем должна отражать противоречия. Она может быть представлена в виде вопроса или условного предложения. Например: если методологическим принципом организации школьного образования является демократизация, то как объяснить альтернативные структуры школьного образования? Или если принципом демократизации образования является равенство, то как понять существующую дифференциацию образования?

На примере избранных вами трех учебных конкретных тем учебной программы сформулируйте по три-четыре проблемы согласно приведенному образцу.

Объясните роль и значение введения этих проблем в процесс обучения.

Определите, какие знания приобретают учащиеся в ходе решения этих проблемных задач и каков развивающий эффект включения их в процесс обучения.

Заполните таблицу.

Тема учебной программы	Проблема	Образовательная функция	Развивающая функция

### Задача 11. Задачная структура научной проблемы.

Если введение научной проблемы в процесс обучения производится в форме учебной задачи, то формулировка проблемы дается в виде суждения, в котором содержатся предположение и вопрос, но нет прямого ответа на него, его требуется найти в ходе решения задачи-проблемы. Предложение строится по типу: «Если это так., то правильно ли будет утверждение, что...» или «Как объяснить, что это есть то., если известно, что...», или «Можно ли согласиться с тем и тем... если известно, что...». Во всех этих суждениях выражено сомнение, обнажено противоречие.

Вам предлагается потренироваться на формулировке проблемы в качестве учебной задачи. С этой целью возьмите школьный учебник, один из его разделов. Назовите научные проблемы, обсуждаемые в нем в форме повествовательного предложения. Затем переведите их в форму условного предложения. Заполните схему.

Тема или раздел учебника	Формулировка научных проблем	Формулировка проблем в виде учебной задачи

### Задача 12. Формулировка научной проблемы в виде учебной задачи-вопроса.

Продолжим тренировку перевода научной проблемы в учебную проблемную задачу. С этой целью используем вопрос как средство вербальной постановки проблемы.

Вам предлагается осуществить преобразование формулировки научной проблемы в форму вопроса, обращенного к учащимся. Чтобы организовать познавательный поиск учащихся, необходимо ставить вопросы, направленные на выявление и объяснение причинно-следственных связей. Такими вопросами могут быть: «Как объяснить..?», «Почему это происходит таким образом?», «Какова связь между такими фактами, как..?», «Как объяснить данное явление с позиции той или иной теории?» и др.

Для выполнения воспользуйтесь предыдущей задачей. Переведите формулировку проблем в вопросительную форму. Составьте таблицу.

Научная проблема	Учебная проблема в виде вопроса

### Задача 13. Структура и содержание проблемы, подлежащей изучению учащимися.

Вам необходимо определить предмет обсуждения, сформулировать учебную проблему и найти ее решение. Для работы воспользуйтесь учебником педагогики. Заполните таблицу.

№ п/п	Проблемная формулировка задачи	Ответы	Предмет обсуждения
1	Если дидактика — самостоятельная наука, то каковы ее теории и законы?		
2	Как объяснить связь между задачами обучения, развития и воспитания учащихся?		

Продолжайте называть теоретические проблемы педагогики. Записывайте ответы кратко, лаконично. В каждой проблеме определите предмет обсуждения.

#### **Задача 14. Проблемная задача.**

Проблема, как мы уже знаем, формулируется таким образом, чтобы вызвать интерес к ее решению. Поэтому изучаемая проблема предлагается в виде задачи или вопроса, направленного на выявление причинно-следственных связей. В проблемной задаче обнажены противоречия между приведенными утверждениями или между утверждением и известной информацией. Возникающая при этом информационная конфликтность создает стимул для активизации познавательного поиска и вместе с тем определяет предмет и границы поиска.

Составьте такие проблемные учебные задачи на основе школьного учебного курса и курса педагогики.

#### **Задача 15. Конструирование проблемных ситуаций.**

Проблемная постановка изучаемого вопроса позволяет создать для учащихся проблемную познавательную ситуацию — ситуацию интеллектуального затруднения, когда выявленное противоречие в формулировке проблемы становится предметом осмысления и интерпретации, а вопрос выполняет роль стимула в решении проблемы. Педагогическая ценность постановки проблемы в процессе обучения заключается в том, что появляется возможность направлять мысль учащихся, организовывать их поисковую деятельность. Важно при этом следовать методологии науки, соблюдать принцип научности и доступности преподавания.

Вам предлагается сформулировать изучаемые вопросы в виде проблемных задач.

Ответьте на следующие вопросы:

1. Можно ли все темы, названные в учебной программе, сформулировать в плане проблемных вопросов?
2. Можно ли создать проблемную ситуацию с помощью вопросов? Если да, то какие вопросы будут преобладать?

Для получения правильного ответа попытайтесь на примере двух-трех тем учебной программы перевести их названия в проблемную форму типа «если.., то...» или в вопросную систему суждений.

Проделайте эту работу на учебном материале школьных предметов и учебного курса педагогики. Заполните таблицу.

Тема	Проблема	Формулировка проблемы в форме условного предложения	Формулировка проблемы посредством вопроса

#### **Задача 16. Дидактическое конструирование проблемной ситуации как задачи.**

Проблемная ситуация возникает и в том случае, если содержание учебного процесса будет переведено в логику требования:

объясните, докажите, приведите обоснование и т. д. В этих случаях внимание и мысль учащихся направлены на выявление детерминантных связей, аргументацию и поиск решения.

Выявите содержательные и логические возможности организации поисковой деятельности учащихся посредством прямых требований педагога, аналогичных приведенным.

Составьте таблицу.

Тема раздела учебного курса	Требования объяснения	Требования доказательства

### **Задача 17. Научные источники учебной проблемы — противоречивые суждения.**

Основным источником учебных проблем является наука. В учебном процессе научная информация может быть представлена в виде противоречивых научных суждений об объекте или явлении. Иными словами, дискуссионные вопросы науки могут быть включены в учебный процесс в качестве проблем, подлежащих обсуждению.

Попробуйте на основании приведенных суждений построить научную информацию.

1. Каждое понятие может быть рассмотрено как совокупность простых понятий. Есть понятия, которые вводятся в науку аксиоматическим путем.
2. Процесс обучения характеризуется взаимодействием педагога и учащихся. Процесс обучения — это педагогическое управление учебной деятельностью.
3. Эвристическим действиям следует обучать. Эвристическим правилам не свойственна категоричность.

### **Задача 18. Проблемная задача на основе научной дискуссии.**

Характерным источником учебных проблемных задач являются дискуссионные вопросы в науке. Такие проблемы могут быть решены путем исследовательской практики и в ходе теоретического обсуждения научных точек зрения.

В школьном учебном курсе, особенно в старших классах, некоторые научные дискуссии нашли отражение. Выделите дискуссионные проблемы в одном из учебных курсов и составьте двух-трех-членную совокупность разных суждений об объекте или процессе и сделайте ее предметом обсуждения с учащимися. Такая система суждений имеет, как правило, проблемный характер и может быть введена в учебный процесс с целью организации продуктивного мышления учащихся, повышения их образовательного уровня.

### **Задача 19. Проблемное обучение на основе разных аспектов рассмотрения предмета изучения.**

Источником постановки научной проблемы в процессе обучения может явиться различный ракурс рассмотрения проблемы.

Раскройте содержание вопроса о технологии проблемного обучения в следующих аспектах:

- проблемное обучение понимается как система проблемных ситуаций;
- проблемное обучение как инновационная технология обучения;
- проблемное обучение как метод обучения эвристической деятельности;
- проблемное обучение в свете структурного преобразования учебной информации;
- проблемное обучение — технология задачного обучения.

Составьте по аналогии несколько трактовок таких педагогических категорий, как метод обучения, принцип обучения.

Проведите аналогичную работу с научными понятиями учебного курса школы.

Обсудите с учащимися различные способы определения научных понятий педагогики и школьного учебного курса.

Подобная системная организация информации развивает знания учащихся о предмете изучения, формирует дивергентное мышление, прививает привычку рассматривать изучаемый объект с разных сторон и выделять различные аспекты его анализа.

### **Задача 20. История научного открытия как источник проблемного обучения.**

Общепринятым источником проблемного обучения является прослеживание генезиса научной проблемы. Содержание научных открытий входит в учебную программу и раскрыто в учебниках. Однако в процессе обучения нередко этот учебный материал дается в повествовательном, констатирующем варианте изложения. Отсутствует проблемный подход, следовательно, не стимулируются эвристические действия.



Чтобы посвящение учащихся в суть научного поиска приобрело логику развивающегося исследования, необходимо придать информации структуру последовательно развертывающегося решения поставленной научной проблемы, сделать осознанной логику поиска. Требуется рассмотреть известные в науке варианты решения в виде проблемных ситуаций-задач, изучение которых сопровождается анализом способов решения проблемы на разных этапах научного исследования.

Выделите в учебной программе и учебнике текст, где рассказывается о научном открытии. Проанализируйте его. Обратите внимание на то, как автор использует структуру проблемного изложения. Дополните или перестройте структуру изложения в аспекте проблемного обучения.

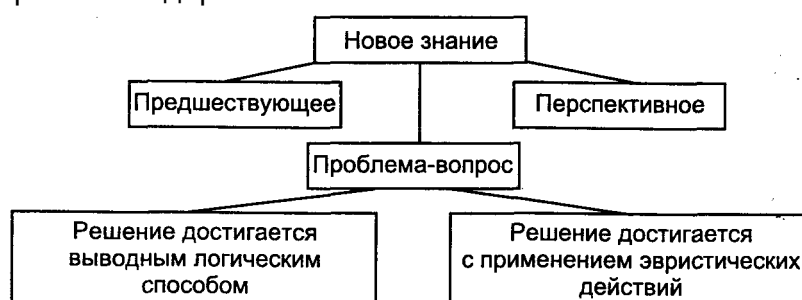
### Задача 21. Проблемные ситуации — условие интеллектуального затруднения учащихся.

Проблемная ситуация может быть создана на основе расхождения известных учащимся знаний и неизвестных. Производится педагогический расчет имеющегося несогласования, в результате которого ставится проблема, создается проблемная ситуация. Учащиеся испытывают когнитивные затруднения, вызванные необходимостью понять способ получения новых знаний, чтобы получить недостающие знания.

В известном смысле всякий вопрос, направленный на новое, еще неизвестное знание, является средством создания интеллектуального затруднения. Дидактическая сложность создания таких ситуаций состоит в информационном разрыве, который учащиеся должны преодолеть, и в обеспечении планируемой педагогом направленности поиска.

Проведите анализ одного из разделов школьного учебника в целях выявления на каждом уроке (занятии) преемственных связей, необходимых для формирования научных понятий. В пределах этих связей выявите новые и предшествующие знания, необходимые для формирования новых знаний, и перспективные. Теперь сформулируйте вопросы, направленные на получение знаний путем логического рассуждения и посредством эвристических процедур (догадки, интуиции).

Наполните схему конкретным содержанием.



### Задача 22. Гипотеза как элемент эвристических методов.

В задачах, которые стимулируют эвристические действия, имеет место несогласованность информации. Именно это обстоятельство вызывает у учащихся стремление осуществить исследовательскую деятельность. Информационная недостаточность для решения задачи вызывает потребность осуществить поиск, догадаться о недостающем звене и решить задачу.

Всякая информационная несогласованность создает проблемную ситуацию, ситуацию интеллектуального затруднения, в которой могут быть приняты разные решения, избраны различные пути решения задачи. Строится мыслительный, гипотетический способ решения задачи.

Гипотеза — обязательный элемент в решении задачи проблемного типа. Гипотетическое построение способов достижения цели характеризуется эвристической направленностью действий. Правильность выдвинутых способов решения задачи проверяется путем логического рассуждения.

На примере трех учебных проблем сформулируйте гипотезы их решения, проследите результативность этих гипотез посредством анализа хода решения и получаемого результата. Вербальная формула гипотезы: «если..., то...» или «цель будет достигнута, если...».

**Задача 23. Гипотетическое проектирование решения проблемной задачи.**

Постановкой научного вопроса в виде проблемы и созданием проблемной ситуации не заканчивается организация проблемного обучения. Сформулированная проблема или проблемная задача стимулирует мыслительные действия, способствующие решению проблемной задачи. Они направлены на устранение информационного конфликта, несогласования или недостаточности информации, содержащихся в познавательной задаче.

Прежде чем ввести в учебный процесс познавательную задачу, следует спроектировать возможные пути ее решения учащимися. Особое внимание обращается на возможность нескольких путей ее решения. Необходимо выбрать наиболее оптимальный, к которому следует привести учащихся. Гипотетическое построение решения поставленной проблемы во многом зависит от формулировки проблемы, постановки ее в виде интеллектуальной задачи, а также от подготовленности учеников к ее решению.

Сформулируйте две-три учебные проблемы, продумайте их решение.

Спланируйте ход решения поставленной задачи несколькими способами.

Сформулируйте в виде гипотезы возможные пути решения задачи.

**Задача 24. Эвристический этап решения проблемной задачи.**

Выдвижение и формулирование гипотезы решения задачи, содержащей неполный объем информации, необходимой для решения, — это эвристический этап в решении задачи. Если задача является проблемной и не имеет стандартных способов решения, то поиск решения осуществляется на основе догадки о тех информационных связях, которые ведут к достижению цели. В этом процессе имеют место интуитивные и логические действия. Гипотеза основывается на интуиции. Логические структуры требуются для проверки гипотезы, анализа соотношения намеченного пути решения с известной информацией.

Попытайтесь сформулировать несколько гипотез решения следующих педагогических проблемных вопросов:

1. Можно ли развивать продуктивное мышление учащихся, не применяя технологии проблемного обучения?
2. В чем состоит основная причина недостаточно высоких результатов обучения учащихся в развитии продуктивного мышления?
3. Можно ли признать проблемное обучение единственной технологией обучения, обеспечивающей высокий уровень интеллектуального развития учащихся?

**Задача 25. Проверка и оценка гипотезы решения проблемной задачи.**

Если гипотеза решения задачи сформулирована, необходима ее проверка путем мысленного прослеживания решения задачи. Этот процесс может иметь форму не только мыслительных, но и практических действий, например построения системы математического расчета. Определите правильность выдвинутых вами гипотез решения проблемных вопросов, приведенных в предыдущей задаче. Решение оформите письменно.

Заполните таблицу.

Проблема	Гипотеза решения	Логическая проверка гипотезы

**Задача 26. Построение гипотезы на основе научной теории и эмпирического опыта.**

Гипотеза о решении задачи выдвигается в связи и на основе научной теории или опыта, свидетельствующего о положительном результате при использовании гипотетического

предположения о способе решения. Гипотеза может быть отвергнута, если теория или опыт (факты) говорят о нецелесообразности применения предполагаемого решения.

Назовите две-три проблемы, постройте гипотезы их решения и приведите обоснование их целесообразности на основании известной теории или имеющегося практического опыта. Выполнение соответствующих действий желательно произвести в письменном виде. Заполните таблицу.

Проблема	Гипотеза решения	Научное обоснование	Опыт	Результат
----------	------------------	---------------------	------	-----------

### Задача 27. Соотношение эмпирических и логических действий при решении проблемной задачи.

В качестве учебной задачи возьмите такую, при решении которой потребуется произвести эвристические действия. Решение задачи распишите по действиям — логическим и эвристическим. Проанализируйте соотношение этих действий.

Схема анализа решения задачи:

Формулировка проблемы	Деистеия	
	эвристическое	логическое
1. Построение гипотезы		
2. Научное обоснование гипотезы		
3. Исполнительская деятельность		
4. Оценка результата		

### Задача 28. Взаимосвязь гипотезы с теоретическим знанием.

Докажите, что построение гипотезы в процессе решения проблемной задачи является результатом экстраполяции теории к условиям задачи.

Приведите два-три примера нестандартных задач из школьного учебника, когда поиск способа решения связан с эвристической деятельностью. Докажите обусловленность гипотетического решения конкретным теоретическим знанием.

### Задача 29. Рефлексивные элементы в решении задач.

Решение задач, связанных с эвристической деятельностью, требует рефлексивных форм мышления — они необходимы при построении гипотезы и ее проверке.

Обратите особое внимание на эти решения. С этой целью рассмотрите задачи, которые вы уже решали, сформулируйте гипотезу и определите необходимые действия для ее проверки.

### Задача 30. Задача на доказательство.

Докажите, что построение гипотезы в ходе решения проблемной задачи является непременным этапом. С этой целью постройте две учебные задачи таким образом, чтобы одна из них допускала несколько способов решения, а другая предполагала однозначный путь решения посредством уже известного алгоритма. Произведите анализ решения задачи, используя следующую табличную форму:

Содержание задачи	Гипотеза решения	Решение	Гипотеза	
			принята	не принята

Ответьте на следующие вопросы:

1. Чем отличается решение одной задачи от другой?
2. Как вы думаете, если проблемная задача будет представлена учащимися аналогичной задачей, потребуется ли при ее решении построение нескольких гипотез?

### **Задача 31. Задача на проектирование решения.**

В процессе решения научных задач и учебных задач проблемного типа имеют место эвристические и логические действия. Построение гипотезы представляет собой мыслительное проектирование решения задачи. Гипотез решения может быть несколько. Затем делается выбор, на основе научной обоснованности производится оценивание гипотезы.

Ваша задача состоит в прослеживании содержательной структуры решения задачи по следующей схеме:

1. Формулирование задачи.
2. Выделение имеющихся у учащихся знаний, необходимых для решения задачи.
3. Оценка опыта учащихся в решении задач.
4. Проектирование гипотез и их оценка, обоснование.
5. Выбор гипотезы, наиболее рациональной для решения задачи.
6. Оценка оперативной готовности учащихся к решению задачи.

Анализ решения задачи учащимися должен осуществляться на предметном содержании учебного материала.

Для работы можете воспользоваться известной вам задачей и по аналогии построить новую задачу.

### **Задача 32. Построение задачи на объяснение.**

Найдите способы объяснения.

Объясните, почему проблемное обучение в значительной степени активизирует мыслительную деятельность учащихся и учителя и не вызывает переутомления.

Составьте для учащихся аналогичные задачи на объяснение, используя учебный материал школьных дисциплин.

Составьте задачи на объяснение установленных закономерностей в области педагогики.

### **Задача 33. Построение задачи на доказательство.**

Цель: необходимо логическим путем доказать истинность приведенных далее утверждений или их несостоятельность, ложность.

Задачи подобного типа решаются на основе известных учащимся теорий, законов, теоретических положений или фактов. В области гуманитарных дисциплин не применяются строгие доказательства, но приведение факта или закона, противоречащего утверждению, достаточно, чтобы опровергнуть истинность обсуждаемого утверждения.

Разработайте две-три задачи на доказательство на языке предметной методики преподавания на общедидактическом уровне.

### **Задача 34. Построение задачи на объяснение.**

Задачи на объяснение какого-либо факта или закона, явления, процесса часто применяются в процессе обучения. Сложность их построения связана с необходимостью выявить закономерности, установить связи между изучаемыми явлениями и определить возможность их изучения. Объяснение является функцией науки, а также функцией педагогики.

Объясните следующие закономерности, установленные наукой:

1. Системное содержание учебной информации способствует формированию осознанных и прочных знаний.
2. Процесс социализации будущего педагога может протекать тем успешнее, чем шире будет организовано социальное пространство педагогической практики.
3. Технологии обучения, ориентированные на исследовательский стиль обучения с опорой на индивидуальный опыт учащихся, позволяют получить высокий образовательный и развивающий эффект.

4. Подготовка современного учителя предусматривает обучение нормативным умениям и навыкам и развитие профессионального творчества.
  5. Интенсификация образования в современный период развития общества является первоочередной задачей.
  6. Формирование эвристических и логических приемов мышления возможно посредством проблемного обучения.
  7. Максимальный успех обучения достигается, если педагог обладает творческим потенциалом.
- Сформулируйте задачи на объяснение известных закономерностей по предметному учебному курсу.

Составьте аналогичные задачи по педагогике.

#### **Задача 35. Построение задач на доказательство.**

Задачи на доказательство широко используются в методике математики. Значительно в меньшей степени они используются в методиках преподавания естественных наук, совсем редко применяются в методике преподавания истории, литературы и вообще не используются в педагогике. Было бы ошибочным полагать, что этот факт определен исключительно содержанием науки. В известной мере причиной является недостаточность разработанности этого направления в методиках обучения. Между тем это обстоятельство снижает эффективность процесса обучения. Необходимость исправления этого обстоятельства связана с обучением педагогов построению учебных содержательных задач на доказательство.

Предоставляем вам возможность потренироваться в построении учебных задач на доказательство по методике. С этой целью изучите теоретические положения, приведенные в предыдущей задаче, с позиции их доказательности.

Самостоятельно постройте учебные задачи на доказательство по учебному предмету, который вы преподаете в школе, а также по педагогике.

#### **Задача 36. Текстовая задача.**

Рассмотрим информационную структуру высказывания педагога-философа С. И. Гессена. Вот что он пишет: «Задача всякого образования — приобщение человека к культурным ценностям науки, искусства, нравственности, права, хозяйства, превращение природного человека в культурного. Деление культуры определяет и деление образования на его виды. Соответственно этому и педагогика как общая теория образования распадается на соответственное число отделов: теорию нравственности, научного, художественного, религиозного, хозяйственного образования. В основе понятия "образование" лежит, таким образом, признак целей, преследуемых образованием».\*

---

\* Гессен С. И. Основы педагогики: Введение в прикладную философию. — М., 1995. — С. 36.

Как вы полагаете, можно ли согласиться с автором? Обоснуйте ваше мнение.

Каким образом автор выводит функции образования?

Какие другие способы определения функций образования вам известны?

Какова взаимосвязь образования и культуры?

#### **Задача 37. Текстовая задача на сравнение и выбор.**

В педагогике известны различные трактовки предмета изучения этой науки. Вот некоторые из них:

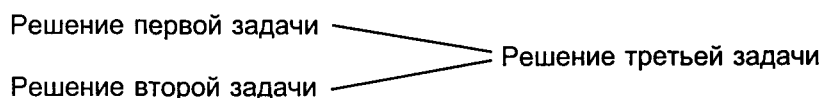
1. Педагогика — это наука о воспитании.
  2. Педагогика — это наука об образовании.
  3. Педагогика — это наука об образовании и воспитании.
  4. Педагогика — это наука об образовании, обучении и воспитании.
  5. Педагогика — это наука о целенаправленном формировании личности и т. д.
- Выберите одно из них или составьте новое.

А теперь попробуйте составить перечень частных педагогических наук, входящих в состав педагогики, на основании каждого из приведенных определений педагогики как науки. На основе полученной системы дайте определение педагогики как науки.

**Задача 38. Построение задач на основе суперпозиции.**

Задачи, которые строятся на основе объединения частных задач, требуют для своего решения эвристических приемов. Чтобы построить такую сложную задачу, сначала составляются задачи, которые входят в нее, а затем определяется содержание сложной задачи.

Сформулируйте такую задачу, решение которой строится на решении двух или более частных задач.



**Задача 39. Построение проблемного изложения информации.**

Пример такого изложения информации приведен в разделе «Проблемное обучение». Там же дан и анализ текста.

Постройте проблемный текст изложения информации, раскрывающей следующие вопросы:

1. Каковы источники построения проблемного обучения?
2. Какие виды учебных ситуаций могут стимулировать эвристические действия?
3. Как представлены логические и эвристические действия при решении задач по технологии проблемного обучения?

**Задача 40. Анализ текста, построенного по технологии проблемного обучения.**

В школьном учебнике или в учебнике педагогики найдите текст, построенный по структуре проблемного обучения. Проведите его анализ по следующей таблице:

Фрагмент текста	Гипотеза	Обсуждение	Решение	Выводы

**Задача 41. Построение текста изложения учебной информации в структуре проблемного обучения.**

Попытайтесь изменить структуру текста учебника таким образом, чтобы изложение информации было построено в структуре проблемного обучения. Для этого выберите любой текст учебника, главу учебника или его параграф и переведите его в структуру проблемного изложения информации. Образец такого текста и его анализ имеются в нашей книге.

**Задача 42. Анализ результативности проблемного обучения.**

Определите, каким будет предполагаемый результат обучения, если не реализованы функции проблемного обучения, хотя и произведена адаптация задачи к возрастным возможностям учащихся и сделан правильный расчет уровня сложности информационного материала. В качестве результатов такого обучения будем рассматривать следующие показатели: понимание, запоминание, систематизация знаний, применение знаний в новых ситуациях. Оценка производится условно в пятибалльной системе.

Решение задачи может быть усложнено, если организовать практическую апробацию проблемного обучения. Тогда гипотетическое построение результата будет удостоверено опытом, практикой. Исследовательское решение задачи достаточно сложно, потребует много времени и профессиональной эрудиции. Это уже научное решение поставленной задачи.

Итак, сформулируем последовательность педагогических процедур для построения проблемного обучения.

**А.**

1. Определить и сформулировать научную проблему, рассмотреть ее содержание и структуру.

2. Раскрыть информационную структуру проблемы, выделить ее информационные слагаемые.
3. Определить цель изучения проблемы с позиции системности научного знания.
4. Уточнить взаимосвязи выделенной проблемы с другими научными проблемам.
5. Рассмотреть понятийный аппарат, необходимый для ее понимания.
6. Определить степень информационной готовности учащихся к изучению проблемы.

**Б.**

1. Перевести проблему в задачу структуру.
2. Определить цель решения задачи для учащихся.
3. Выявить информационный состав задачи и ее конкретную структуру.
4. Фиксировать условия задачи, определив их в связи с целью и структурой задачи.
5. Создать благоприятный микроклимат для того, чтобы учащиеся приняли задачу как цель.

**В.**

1. Предусмотреть сложность задачи.
2. Адаптировать задачу к интеллектуальным возможностям учащихся.
3. Разработать вспомогательные дидактические средства, облегчающие решение задачи.
4. Предусмотреть введение дополнительной информации в задачу.

**Г.**

1. Составить план предъявления задачи учащимся.
2. Спроектировать ход решения задачи учащимися и возможные его варианты.
3. Приготовить дополнительные задачи с целью коррекции действий учащихся и изменения сложности задачи в расчете на индивидуальные возможности.

**Д.**

1. Предусмотреть генеральный метод решения задачи.
2. Спланировать способы обсуждения гипотез, предлагаемых ученикам.
3. Составить логическую схему анализа обсуждения и поиска способов решения задачи.
4. Определить методы включения учащихся в решение задачи, способы активизации.
5. Определить факторы, препятствующие осуществлению генерального плана педагогической регуляции процесса решения задачи учащимися.

**Е.**

1. Определить способы оценивания правильности решения и нахождения оптимальных путей решения задачи.
2. Построить выводы и заключения.
3. Разработать способы введения задачи в содержание и структуру учебного процесса.
4. Произвести оценку полезности и эффективности примененной технологии проблемного обучения.

## **ГЛАВА 6 МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **§ 1. Дидактическая регуляция учебной деятельности посредством профессионально ориентированных учебных задач**

Стратегией современного профессионального обучения является рефлексивно-гуманистическое управление. Психолого-педагогическое содержание его выражается в регулировании и стимулировании познавательных действий студентов, направленных на самостоятельное принятие решений в ходе изучения реальной и абстрактной действительности. Технологическая задача состоит прежде всего в том, чтобы определить, насколько жестко следует детерминировать действия студентов. Проблема заключается в проектировании меры неопределенности учебной информации, ее полноты, достаточности или избыточности в расчете на ту или иную степень свободы действий обучающихся.

Предварительно устанавливается целесообразность учебной информации, вводимой в учебный процесс, с точки зрения ее научного содержания и необходимых ограничений. Способ включения учебной информации в процесс обучения связан с логическим структурированием предметно-объектного содержания информации, подлежащей усвоению. Необходимо также выяснить адекватность информации способам управления процессом ее усвоения и вывить объективную сложность этого процесса и индивидуальную трудность усвоения информации.

В условиях эвристической направленности процесса обучения учебно-информационный текст, отражающий речемыслительную деятельность педагога и обучающихся, побуждает студентов к смы-слотворчеству в области изучаемых вопросов, а педагога — к изобретению новых средств управления своими профессиональными действиями. Наиболее успешно протекает этот процесс, если логическая структура информационного текста приобретает характер рассуждения и решения проблемных задач.

*Проблемные задачи направлены на моделирование инновационной среды.* Идет постоянное обновление информационного состава и процессуального действия, что влечет за собой повышение уровня притязаний студентов в достижении цели, их стремления понять, объяснить, интерпретировать изучаемые явления и события и тем самым снять имеющуюся в задаче неопределенность, устранить когнитивный барьер, возникший в познавательном процессе.

Уровень сложности задачи во многом зависит от того, насколько велика неопределенность. По мере увеличения ограничений, включенных в условия задачи, растет сложность решения задачи. Однако процесс нарастания сложности связан и с противоположным явлением — снятием ограничений в решении задачи. Крайним выражением этой тенденции является отсутствие педагогической детерминированности способов решения. В таком выражении задача приобретает свойства проблемы, так как от действующего лица требуется не только анализ условий, присутствующих в задаче, но и самостоятельное их выявление.

*Проблема может быть сформулирована в виде вопроса.* В проблемном вопросе всегда присутствует некоторая информация, содержащая утверждение и вопрос как противопоставление между известным и неизвестным. Рассмотрим, к примеру, вопрос: «Является ли задачный способ профессионального обучения надежной технологией в подготовке педагогических кадров?» В первой части этого проблемного вопроса имеется некоторая информация о том, что задачный способ обучения является методом профессионального обучения. Сама же проблема заключается в том, чтобы выяснить, *надежен ли этот способ* в профессиональной подготовке учителя.

*Проблема, как известно, может быть сформулирована и без вопросительного местоимения.* Например: «Надежность задачного метода обучения в педагогических вузах» или «Надежность задачного метода в подготовке учителя». Определена цель в виде суждения, требуется вскрыть, в чем состоит надежность задачного метода, какова его сущность, какова технология такого метода, насколько надежна сама методика задачного метода обучения и другие вопросы, которые могут и должны быть подвергнуты обсуждению в рамках названной проблемы.

*Цель может быть переведена в задачу, если в формулировку проблемы внести ряд условий.* Например: «Определить роль задачного обучения студентов педагогических вузов в системе других технологий профессионального обучения» или «Выяснить, в чем состоит надежность задачного способа обучения студентов», или «Является ли задачный способ обучения универсальной технологией подготовки учителя» и так далее.

В данном примере построения информации выявлены зависимости, подлежащие изучению, в частности, между задачным способом обучения и другими технологиями обучения, между критериями надежности и сущностью задачного способа обучения, между задачным способом обучения и профессиональным обучением педагога и др. Таким образом, поставлена



развернутая цель, требующая от обучающихся решения, как бы проектируется путь решения, предполагаемые действия, их направленность на конкретный объект.

Но поскольку этот путь не прослеживается в условии задачи, не дан алгоритм нахождения способа решения, не предусмотрены последовательность и результат действия, то такая информация приобретает форму задачи. Имеющаяся неопределенность между условиями и требованиями задачи выражена в специальной конструкции информации, включенной в задачу, которая обнажает противоречие, но не раскрывает его. Педагогический замысел такой задачи заключается в создании стимула к поиску действий для ее решения и ориентации в направлении поиска, в том числе и на эвристические способы нахождения правильных действий.

Перевод информации в систему вопросительных предложений и преобразование формулировки проблемы в задачу представляют собой очень ценные способы для обучения способности увидеть проблему, понять ее сущность, проанализировать ее структуру и найти оптимальные способы ее решения. Перевод информации в систему вопросов требует целостного воспроизведения содержания информации. Методика такой работы основана на профессиональной эрудиции преподавателя, его творческих способностях и умениях осуществлять исследовательский подход к анализу информации и решению исследовательских задач. Эта сложнейшая педагогическая цель может быть достигнута, если произведен тщательный и глубокий научный анализ учебной проблемы и разработана методика управления ее решением с включением эвристических приемов и логических способов анализа проблемы.

Технологическая учебная задача — центральный метод в управлении учебной деятельностью. А. И. Берг определяет педагогическое управление как решение задач, направленных на достижение цели.\* Задачный способ управления является наиболее сложным среди других, так как педагогу приходится самому разрабатывать дидактические задачи и создавать методику их внедрения в процесс обучения. Сегодня в педагогической науке слабо разработаны задачные способы управления учебной деятельностью. Особенно это касается обучения студентов профессиональной обучающей деятельности, профессионального образования в области философии образования и технологии обучения.

---

\* См.: Берг А. И. Кибернетика — наука об оптимальном управлении. — М.; Л., 1964.

В практике обучения нередко наблюдаются случаи, когда так называемые ситуативные задачи не имеют под собой научного толкования, их решение свободно от научного анализа и носит произвольный субъективный характер. Решение таких задач ведется исключительно на основе здравого смысла. Сам по себе такой подход не исключен. Но вряд ли можно надеяться, что он даст ключ для грамотного профессионального формирования учителя-специалиста, особенно если этот процесс реализуется без теоретической базы и личного опыта студентов. Какова бы ни была проблемная задача, *процесс ее решения предполагает постановку научно аргументированной цели и технологии решения.*

Учебные задачи имеют высокую результативность и возможности повысить профессиональную подготовку педагога, реализовать ее полифункционально, если будут выполнены три функции управления:

*целевая функция*, которая при задачном методе обучения представляет собой интеграцию задач в области формирования когнитивных, процессуальных структур и базы знаний;

*информационная функция*, основанная на расширении и углублении научных понятий и знаний логики науки;

*операционная функция*, направленная на развитие полной структуры познавательной деятельности, на формирование эвристических приемов и исследовательского стиля мышления.

Назначение учебных профессиональных задач состоит в том, чтобы создать: информационно-оперативные условия, стимулирующие и направляющие мысль обучающихся, развивающие логический рационализм умственной деятельности и одновременно интеллектуальное творчество; детерминировать их активность со стороны мотивационных и регуляционных процессов, эмоциональных и волевых механизмов, выступающих как способность побуждать действия; регулировать личностные намерения, в частности усиливать значимую мотивацию.

Общей отличительной особенностью мышления учащихся в ходе решения ими задач, имеющих проблемную структуру и теоретико-интеллектуальное, профессионально-конструктивное содержание, является *глубокая связь между прогностическим и исполнительскими этапами деятельности, между этапом принятия решения, выбором способа действия, и оценочно-результативным этапом, рефлексирующим произведенные действия, а также концептуальной моделью действия, принятой за ориентационную основу*. Мышление студентов как опережающее отражение действительности можно трактовать как процесс предвидения.\*

---

\* См.: Брушинский А. В. Мышление и прогнозирование. — М., 1979.

В соответствии с технологиями обучения, построенными на основе обучения этапам действия, можно выделить типы методики организации решения учебных задач, описанные Е. И. Машбицем.\* При этом следует учесть, что исполнительская деятельность отрабатывается у студентов не автономно, она строится практически на базе анализа условий задачи и собственно ориентировочной основы действий. Е. И. Машбиц совершенно прав, когда пишет, что овладение средствами, относящимися к собственно ориентировке действий, предполагает освоение учащимися принципов построения учебного материала в учебной задаче, осуществление ими анализа в целях выявления этого принципа. Именно это обстоятельство позволяет выделить особый тип обучения, при котором задаются образцы решения задачи и его результаты или отрабатываются алгоритмы действия как тип решения задач. Возможно, это касается не только компьютерных систем обучения, тогда следует согласиться с целесообразностью таких задач как средства изучения учебного материала студентами. Такие задачи являются способом, с помощью которого студенты могут овладеть только инструментарием, но никак не логическими операциями. Посредством таких задач они не научатся разворачивать информацию и тем более получать новые знания на основе дискурсивных процессов. В системе педагогического знания алгоритмические способы построения профессиональных действий нельзя сформировать таким образом. Постоянно требуется применение эвристических процедур не только на уровне прогностических действий, но и в исполнительской части и даже на стадии анализа условий задачи.

---

\* См.: Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. — М., 1988.

В преобладающем большинстве случаев в педагогике применяются задачи, предусматривающие *эвристические процедуры* решения. Алгоритмические способы могут быть использованы реже. Причина заключена в том, что, во-первых, эвристические задачи предпочтительнее, во-вторых, педагогическое знание характеризуется недостаточной дедукцией и, в-третьих, профессиональные условия, влияющие на выбор способов действия и затрудняющие применение однотипных действий, чрезвычайно многообразны. Чаще всего используется методика, нацеленная на улучшение реальной ситуации или повышение качества обучения и воспитания. Применяются также минимизирующие технологии обучения. В силу отсутствия четких критериев оценки педагогической результативности технологий обучения говорить об оптимальности выбора не всегда возможно. И хотя принято называть многие технологии обучения оптимизирующими, недостаточно полное описание технологических приемов и

полученных результатов, как правило, не разрешает судить о том, является ли предлагаемая технология оптимальной относительно имеющихся условий.

Между тем можно с полной ответственностью утверждать, что *эффективность проблемных задач исключительно велика*. Они открывают новые перспективы решения проблемы, помогают сделать привычное неожиданно ярким и острым, обнажают проблему, как бы высвечивают ее на фоне формального знания. Многие эвристические задачи отражают новые связи между известным и неизвестным, их обнаружение стимулирует мысль, побуждает к новой интерпретации, обеспечивает научное осмысление проблемы.

Решение эвристических задач профессионального направления означает свободу применения знаний и обогащение действий. Вслед за возросшим уровнем действий происходит расширение учебно-педагогического пространства для формирования ориентировочной основы действий. Обретая широкий спектр действий и возможностей решать профессиональные задачи, педагог может использовать аналогичные задачи в своей профессиональной деятельности, адаптировать педагогическое влияние к индивидуальным возможностям учащихся, *моделировать механизм педагогического воздействия, сообразуясь с поставленными целями и образовательной программой*.

Анализируя процесс принятия решения педагогом, В. Д. Шадриков выделяет следующие объекты выбора:

- операционные механизмы способностей;
  - операции, которые необходимо использовать в данном случае;
  - стратегии и планы решения учебной задачи;
  - дополнительные, частные задачи;
  - недостающая информация.
- Принимаемые решения касаются:
- путей поиска недостающей информации;
  - источников информации;
  - правильности избранного пути поиска;
  - разделения основной задачи на подзадачи;
  - выбора адекватного поиска действия;
  - выбора наиболее эффективной программы;
  - предпосылок успешности учебной деятельности.\*

---

\* См.: Шадриков В.Д. Деятельность и способности. — М., 1994. — С. 162.

Учебные задачи, в том числе и задачи с профессиональной направленностью, представляют собой *информационную систему*, в которой допущено противоречие, имеется несогласованность между ее частями, требуется преобразование информации в целях устранения противоречия. Задача представляет собой цель, достижение которой предлагается осуществить в приведенных в задаче информационных условиях. Таким образом, действия, связанные с решением задачи, направлены на поиск недостающей информации, выявление отношений между известной и неизвестной информацией, практическое преобразование информации.

В познавательной деятельности при решении задачи должны иметь место основные действия, связанные с логическими и эвристическими операциями, стимулируемые познавательными мотивами:

- наличием цели — решить задачу, стремлением ее достичь;
- пониманием необходимости в преобразовании информации;
- применением соответствующих данной цели и условиям способов и приемов решения задачи.

«В задаче или в реальной действительности, — пишет В. Н. Соколов, — должны находить место такие виды информационной деятельности, как:  
 совокупные процессы сбора необходимой для решения информации;  
 хранение и систематизация информации об объектах деятельности и методах ее преобразования;  
 оптимальные приемы поиска информации в памяти и учебной литературе;  
 практические навыки организации процессов применения и преобразования информации для достижения поставленной цели».\*

\* Соколов В.Н. Педагогическая эвристика. — М., 1995. — С. 75.

Эти процессы протекают в единстве и сложных связях. Формирование их на уровне учебно-профессиональной деятельности осуществляется на основе индивидуальных психологических характеристик. Задачи с элементами эвристики являются эффективным средством формирования творческой педагогической деятельности. При этом существенную роль играют интеграция профессиональных знаний и технологических действий, понимание и научная интерпретация полезности и эффективности педагогических технологий.

Многочисленные повторы однотипных задач и закрепление в памяти алгоритма их решения делают учебный процесс формальным. Такие задачи перестают стимулировать мысль студентов. Содержательные информационные отношения становятся аксиомами, выводы из которых затруднены, так как они представляют собой закрытое знание. Почти классическим примером могут служить понятия о принципах обучения. Если спросить студентов, какие дидактические принципы им известны, то можно будет услышать достаточно полный перечень принципов. Однако требование развернуть содержание каждого из принципов, вскрыть закономерность их применения в реально протекающем процессе обучения вызывает серьезные затруднения. Имеющиеся в литературе абстрактные рассуждения о функциях педагогических принципов не отражают понимания механизмов их работы как нормативных регуляторов учебной деятельности посредством коммуникативно-информационных связей педагога и обучающихся.

Дидактические принципы имеют определения, но не работают как регуляторы педагогических действий, так как не имеют описания содержательного состава в виде теоретических положений. Необходимость опоры на принципы в процессе обучения в представлении студентов носит, скорее, декларативный характер, нежели реально регулятивный, является, скорее, общей идеей, чем теоретическим руководством в организации учебной деятельности.

Чтобы сделать дидактические принципы понятными и реально применимыми, необходимо перевести их на концептуальные позиции, а затем на предметный язык частных методик. Сам перевод представляет собой непростой процесс, требуется теоретическое осмысление сущности педагогических принципов, определение сферы их влияния на технологию обучения, разработка способов их адаптации к конкретным целям и предметному содержанию информации, подлежащей усвоению студентами, а также к методам и формам организации учебного процесса. Созданные таким способом типовые образцы педагогической регуляции учебной деятельности, согласованные с принципами обучения, позволяют получить технологические модели интеграции методов и приемов педагогического управления, обеспечивающие необходимую результативность учебно-педагогического процесса.

Нормативная структура системы технологических процедур, построенных на основе дидактических принципов, создает возможность для вариативных способов управления учебной деятельностью и определения степени свободы учебных действий. Многоцелевые характеристики процесса обучения становятся понятными для студентов и управляемыми, так как функционируют в связи с информационно-технологическими действиями педагога, которые отражают дидактические принципы обучения. В этих условиях появляются возможности для

рассмотрения способов методического согласования педагогической регуляции и учебной деятельности, при этом обнажаются сложные взаимосвязи между различными принципами, просматривается перспектива их теоретического комплексирования.

Особую опасность таит в себе формальное усвоение концептуальных позиций образования. Казалось бы, понятные идеи из-за неглубокого восприятия студентами превращаются в пустые слова, на основе которых невозможно прогнозировать тенденции развития образования, видеть проблемы и искать их разрешение. *Применение специальных задач методологического содержания* раскрывает перспективы обсуждения сложнейших проблем, формирует стремление видеть суть педагогических явлений и процессов трансформации образовательной системы.

На протяжении ряда лет студентам предлагаются методологические задачи, связанные с общегосударственными тенденциями развития общего среднего и альтернативного образования. Опыт свидетельствует об эффективности таких задач. Примером, аналогичным приведенному ранее, может служить задача на выбор одного из предложенных концептуальных решений о путях развития общего и дифференцированного среднего образования.\* Обе теоретические концепции обоснованы, тексты даны в письменном виде. Студентам предлагается инициатива в выборе одного из них. В случае несогласования разрешается выстроить свою концепцию, используя имеющуюся в предложенных концепциях аргументацию или предъявив свою. Надо сказать, что каждый вариант концептуального решения содержит собственно решение и необходимую аргументацию. Тексты концепций подвергаются анализу. Студентам предлагается обсудить, продумать предложенные теоретические позиции и их аргументацию, выразить свое согласие с ними или дать критические замечания.

---

\* Приведенная в качестве примера методологическая направленность задачи не является единственно возможной.

Таким образом, аналитическая работа со студентами предусматривает:  
 выделение основной идеи о дальнейшем развитии и организации общего среднего образования;  
 вариант решения А предусматривает тенденцию предоставления свободы в выборе направлений общего образования (имеется в виду альтернативная система образования);  
 вариант решения Б предполагает сохранить единую общеобразовательную школу.

Аргументацией позиции А служат следующие соображения: дети имеют разные интересы и способности; важны местные условия организации школьного образования. Позицию Б обосновывают следующие рассуждения: всеобщее среднее образование — большое завоевание нашего народа, без него нарушается принцип социальной справедливости, стимулируется социальная дифференциация общества.

Обучение профессиональной педагогической деятельности с помощью задач основано на интериоризации и экстериоризации функций педагогического управления. Осознанные действия подлежат воспроизведению в профессиональной деятельности. Понимание и знание состава действий переходит в активное поведение, реализацию исполнительских функций, которые являются внешним способом выражения внутренних процессов самореализации. Происходит циклический процесс взаимодействия внутренних и внешних действий, в результате которого студенты полноценно овладевают методами и средствами педагогического управления. Источником возникновения этого процесса являются профессионально ориентированные учебные задачи, особенно те из них, которые имеют проблемную структуру и эвристические приемы решения. Признаком таких задач являются расхождения между требованиями и условиями задачи, необходимость переструктурирования условий в соответствии с вопросом задачи. Нетрудно предположить, что для решения подобных задач нужны самостоятельные интеллектуальные действия субъекта.

Профессионально ориентированные проблемные задачи приводят к овладению знаниями и умениями путем самостоятельного анализа субъектом состава задачи и осуществления произвольных действий с имеющимися данными, встраивания системы действий на основе известных отношений между рассматриваемыми условиями и требованиями задачи. Активность мыслительных действий приводит к решению задачи. Успешность решения зависит от воспроизведения необходимого известного, творческой перестройки имеющихся знаний и включения их в процесс решения (достраивания задачи) и эвристических действий, необходимых для получения нового продукта интеллектуальной деятельности.

Задачи, направленные на освоение профессиональной деятельности педагога, проектируются в обучающей программе, представляющей собой способы учебной деятельности. Каждая задача, их совокупность и система предполагают построение модели обучения.

В педагогической науке известен ряд типов обучения, согласно которым могут быть построены и применены учебно-практические задачи. П. Я. Гальперин выделяет три типа учения, в соответствии с которыми могут быть построены типы задач на основе полноты ориентировочной основы действия.\* В первом случае задается образец решения задачи и образец результата решения учебной задачи; во втором предлагаются соответствующие алгоритмы либо даются подробные разъяснения; при третьем типе обучения обеспечивается высокий уровень анализа условия задачи, что способствует освоению учащимися принципов построения учебного материала и овладению анализом по выявлению этого принципа в учебной задаче. Е. И. Машбиц называет типы обучения в зависимости от того, какая именно часть способа действия выступает как прямой продукт обучения.\*\* На основе соотношения между прямыми и побочными продуктами обучения выделяются типы обучения, при которых прямым его продуктом является либо алгоритм способа действий, либо ориентировка на исполнительскую часть, либо ориентировка на творческий поиск.

\* См.: Гальперин П.Я. Типы ориентировки и типы формирования действий и понятий // Докл. АПН РСФСР. – М., 1969. № 2.

\*\* См.: Машбиц. Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. – М., 1988. — С. 103-106.

Типология профессионально-технологических задач, построенная на уровне ориентационной основы способа действий, является функциональной системой управления профессиональным становлением педагога, включающей задачи разного уровня трудности и обеспечивающей формирование профессиональной ориентации в выборе целей, в определении типа обучения и, следовательно, типа учебной деятельности, а также использование средств обучения, моделирование поведения учащихся и в целом развитие профессионально значимых структур личности педагога.

Проектирование системы учебных задач технологического содержания представляется многоуровневым и многоаспектным:

на уровне формирования структуры учебной деятельности и учебных действий;

на профессиографическом уровне и в соответствии с нормативной моделью специалиста;

на уровне регуляции учебного процесса и управленческой детерминации;

на основе поставленных целей и имеющихся психолого-педагогических условий;

в личностном и инвариантном аспектах процесса формирования и развития качества профессиональной деятельности;

в связи с тенденциями интенсификации, адаптации и персонализации обучающих и воспитательных функций педагога.

Возросшие в настоящее время требования к педагогическому проектированию профессиональной деятельности, личности специалиста-педагога и педагогическому управлению учебной дея-

тельностью в значительной степени связаны с методологической и технологической грамотностью профессионального образовательного процесса.

## § 2. Целевое назначение профессиональных задач и их содержание

Определение соответствия задачи поставленным целям осуществляется с помощью двух способов деятельности.

Во-первых, расписывания *цели в конкретном виде*. Например, если имеется в виду задача, цель которой научить студента анализу и конструированию организационного периода урока, то педагогу, составляющему такую задачу, нужно знать, каким профессиональным действиям следует обучать студентов: планированию, организаторской деятельности, предъявлению педагогических требований к учащемуся; технологиям подготовки учащегося к восприятию нового учебного материала и управлению активной работой их на уроке; организационной деятельности, обеспечивающей самодисциплину и порядок учебной работы, диагностическим приемам, оцениванию и другим сложным педагогическим действиям.

Во-вторых, цель учебных задач следует рассматривать в *психолого-дидактическом плане*: организация внимания учащихся, мыслительной направленности, создание благоприятных условий для восприятия нового учебного материала, актуализация имеющихся знаний, обеспечение психологической собранности и мобилизации воли и т. д. Целью задач могут быть технология общения с учащимися в плане установления личностных контактов с ними и общего взаимопонимания со всем коллективом учащихся. Очевидно, целесообразной окажется и постановка специальных задач для студентов, обучающихся технике речи и этике поведения в учебно-педагогическом процессе.

*По функциональному назначению бывают учебные задачи такие:*

1. Задачи на обучение планированию организационной деятельности.
2. Задачи на проектирование и реализацию педагогических требований на разных этапах урока.
3. Задачи на активизацию мышления учащихся.
4. Задачи по управлению вниманием учащихся.
5. Задачи по управлению работой памяти.
6. Задачи по формированию положительной мотивации.
7. Задачи, связанные с интеллектуальным развитием учащихся.
8. Задачи, направленные на обеспечение активности и дисциплины учащихся в учебном процессе.
9. Задачи по педагогическому руководству актуализацией знаний учащихся и формированию информационной готовности к восприятию новых знаний.
10. Задачи диагностического плана, ориентированные на анализ уровня готовности учащихся к учебному процессу.
11. Задачи по коммуникативному взаимодействию учителя и учащихся: стиль поведения учащихся, способы выражения требований и оценки их поведения, речь учителя, особенности педагогического такта, требования к голосу и интонации учителя, мимическая техника и т. д.
12. Задачи на постановку проблемы, вовлекающей учащихся в учебный процесс.
13. Задачи на технику разрешения конфликтов.
14. Задачи на формирование у студентов организационных умений сочетать функции различных педагогических действий.
15. Обучение студентов технологии дидактических требований к педагогической речи, коммуникации учителя с учащимися.
16. Формирование практических навыков профессионального общения с учащимися с учетом предметной специфики, целей и приемов активизации мышления учащихся.
17. Задачи, связанные с обучением студентов постановке учебной проблемы.
18. Задачи по управлению учебным процессом.

19. Задачи, направленные на анализ образовательной и мотивационной готовности учащихся к учебной работе.

20. Эвристические профессиональные задачи.

В большинстве своем профессиональные конкретные задачи, которые решает учитель, имеют не одну, а сразу несколько целей. Функции задач не просто соединены, а слиты между собой таким образом, что одни из них решаются средствами других. Например, как решить чисто организационные проблемы, связанные с налаживанием дисциплины учащихся, мобилизацией их внимания и созданием благоприятной обстановки для учебной работы? Можно ли обойтись в данном случае без установления коммуникативного контакта между учителем и учащимися? Ответ однозначен: нет, нельзя. Это не означает, что при обучении студентов следует их решать сразу, одновременно. Однако интегрировать цели задач непременно необходимо для окончательного формирования целостных профессиональных действий.

Дидактически целесообразна конкретизация целей, чтобы сосредоточить внимание студентов на профессиональной деятельности, состоящей из сложного синтеза многочисленных задач. Поэтому когда мы говорим о целях учебных задач, то обычно имеем в виду все же сложную задачу с какой-либо доминирующей функцией и комплекс средств ее решения. Разделение функций учителя несколько искусственно. Лучше определить среди них центральные и подчиненные функции. Задачи обычно предусматривают *дидактические, психодидактические и организационные средства решения целей*, которые в ряде случаев становятся способами решения задачи и составляют ее дидактическую характеристику (табл. 1).

При определении цели и содержания задачи перед преподавателем стоят следующие проблемы: описать то, чему следует обучить студентов (цели обучения);

определить конкретные виды задач;

определить связи между задачами;

выделить центральные задачи и дополнительные, служащие этапами дидактической подготовки студентов к решению главных задач, т.е. создать последовательно развивающуюся серию задач по принципу от простого к сложному;

сопоставить и соразмерить составленную программу задачного обучения с другими технологиями управления учебными действиями;

распределить задачи во времени.

Содержанием учебных задач может стать совокупность действий преподавателя. Например: методика развития научных понятий, способы управления учебной деятельностью, средства стимуляции, анализ и оценка достижений учащихся в учебной деятельности и многие другие цели профессиональной деятельности.

Таблица 1

**Функциональное содержание учебных задач**

Задачи	Содержание
1	2
Дидактические	Формирование у студентов умений и навыков обучающей деятельности; постановка учебной цели, диагностика готовности к учебному процессу; способы управления учащимися посредством содержания информации; дидактические требования к организационной и предметной готовности; анализ педагогической ситуации; управление ею посредством включения в учебную деятельность; дидактические коммуникативные средства управления; дидактическое стимулирование в целях формирования мотивации и активности; дидактическое управление эмоциональным состоянием



	учащихся; дидактические средства управления познавательной активностью учащихся; дидактические способы стимуляции познавательной деятельности учащихся и др.
Психодидактические	Способы мобилизации внимания учащихся, активизации мышления, формирование саморегуляции, положительной мотивации на учебный процесс, создание психологически благоприятного микроклимата, психологического механизма самоуправления, развитие интеллекта, эвристического мышления и самоорганизации
Воспитательные	Управление дисциплиной учащихся, способы педагогического управления коллективным поведением, индивидуальные способы коррекции поведения учеников, психологические контакты с учащимися, воспитание ответственности, анализ педагогических ситуаций; формирование социальной сознательности, управление соблюдением учащимися правил поведения, создание деловой дисциплины, обеспечение культуры труда, осуществление коллективного поведения учащихся, направленного на учебный труд, формирование нравственной и поведенческой культуры
Коммуникативные умения	Гуманистическая и демократическая направленность поведения, умение направлять свои действия на личность учеников, персонализированность обращения к учащимся, нахождение контакта со всем классом и отдельными учащимися, снятие конфликтов, доброжелательность и требовательность; способы общения и управления общением, этические способы обращения к учащимся: поощрение, одобрение, осуждение, предупреждение, наказание; отношение к межличностному общению учащихся и др.
Лингвистические	Способы речевого обращения к учащимся, лексика русской речи, грамотность речи, выразительность, логическая стройность, конструирование речевых форм языка, эмоциональность речи, речевое выражение реакции на поведение учащихся
По технике театральной педагогики	Умение свободно держаться в классе, пантомимика, жест, мимика в связи с ситуацией, физическое поведение; управление своими эмоциями и др.

Тематика учебных задач, как видно из таблицы, очень широка и может быть расширена и углублена в зависимости от того, для чего предназначена задача и на каком уровне (первоначальном, нормативном или исследовательском) требуется сформировать профессиональные умения студентов, а также в связи с тем, каково педагогическое назначение применяемой задачи: для последовательного развития профессионального умения студентов, в целях корректировки качеств того или другого вида профессиональной деятельности, персонального развития отдельных свойств профессиональной подготовки студентов, углубления сильных и совершенствования слабых сторон профессиональной подготовки и т. д. Для технологии составления задач все эти позиции имеют большое значение, так как определяют содержание и структуру задачи.

Содержание учебной задачи связано с *отбором учебной информации и ее структурированием*. Несколько слов требуется сказать относительно этих процедур по содержанию учебных задач,

ориентированных на формирование у студентов профессиональных умений, очень сложных по содержанию и абсолютно необходимых для квалифицированной работы.

Информационная деятельность учителя связана с передачей содержания и структуры научных сведений, следовательно, в ней должны быть правильно отражены научные теории и позиции, интерпретированы научные факты, правильно воспроизведен тезаурус (понятийно-категориальный состав) науки, соблюдены в известной мере чистота информации, объективность и обязательно — ее структурность. Все эти требования — общие для целей обучения. Отбор информации должен отвечать возможностям учащихся, их восприимчивости к новым знаниям и действиям, пониманию, темпу и глубине усвоения. *Учебная информация должна быть адекватной возрастным и индивидуальным психологическим особенностям обучающихся, а также уровню их образовательной и процессуальной подготовленности; должна соответствовать известной учащимся научной концепции и системе знаний, позволяющей активно воспринимать новую информацию адекватно ее истинному содержанию и смыслу. Поэтому необходимы адаптация научной информации к аудитории и, в частности, построение ее структурной модели, отработка ее по логическому основанию и в соответствии с поставленными целями.*

Второе дидактическое правило для построения логической структуры информации вытекает из дидактического принципа доступности: *информацию необходимо сделать понятной для учащихся, иначе управленческая функция педагога будет неэффективна. Информацию необходимо рассчитать с точки зрения ее объема и уровня сложности для оптимальных структур управления (это связано с информационным объемом восприятия, принципом достаточности и необходимости для эффективного учебного процесса, а также с позиций ее развивающей функции).*

Кроме того, работа с отбором, дидактическим структурированием информации касается определения и прогнозирования ее *направленности* и *своевременности*. В ином случае она перестает быть понятной и не усваивается учащимися. В педагогике это требование находит свое выражение в решении таких задач, как отбор нужной информации для раскрытия конкретного вопроса при построении учебных задач, конструирование беседы с учащимися, осуществление оценивания знаний учащихся и отбор принципиально существенных знаний и умений для контроля за успеваемостью учащихся и т. д.

Объем, состав, иерархический порядок информации первоначально определен в учебных программах. Но там информация лишь названа, а не вскрыта. Форма представления информации во многом оказывает влияние не только на точность, но и на скорость усвоения, на глубину и перспективы развития знаний. Вопросы, нашедшие свое отражение в учебной программе, только представлены, но не определены в своем содержании и научной интерпретации. За учителем остается право и обязанность продолжить перевод научного знания в учебную информацию как в аспекте научных характеристик в целях адаптации научного ее состава и структуры, а также объективности и точности информации, так и с позиции педагогической адаптации: обеспечить доступность, своевременность и непрерывность информации. Среди требований к информации в целях оптимизации процесса управления В. А. Якунин называет следующие: релевантность, адекватность, объективность, полноту, точность, структурированность, специфичность, доступность, своевременность и непрерывность.\*

\* См.: Якунин В. А. Обучение как процесс управления: Психологические аспекты. — Л., 1988.

Наиболее значимые требования к учебной информации, в том числе и к той, которая заключена в учебных задачах в виде дидактических характеристик информации, отражены в табл. 2.

### Требования к информации, включенной в учебные задачи

Научные требования	Дидактические требования
1	2
Адекватность	Возрастным и индивидуальным особенностям Уровню подготовленности Научному составу и структуре знаний
Структурированность информации	Дидактическая переработка информации осуществляется в соответствии с педагогическими целями и задачами
Объективность информации	Учебная информация не должна искажать объективное содержание изучаемого объекта или явления
Полнота информации	Объем информации, необходимый и достаточный для понимания решения задач
Релевантность информации	Объем информации должен соответствовать целям обучения
Доступность информации	Содержание информации, ее структура, объем и форма предъявления должны быть понятны учащимся
Своевременность и непрерывность информации	Включение информации в задачу производится на основе учета уровня подготовленности учащихся к ее восприятию, а также в соответствии с поставленными целями последовательно и в развитии
Лингвистические средства	Язык информации должен способствовать пониманию смысла информации

### § 3. Составление профессиональных задач по технологии обучения

Технологическая модель педагогического процесса предполагает создание определенных условий, в которых осуществляется педагогическое управление учебной деятельностью посредством задач, составляющих предметное содержание учебной деятельности. В ходе их решения вырабатываются творческий стиль мышления, профессиональное видение, а также профессиональные умения. Постановка учебных задач достигает своей цели, особенно в том случае, если задачи имеют проблемный характер, отражают такие связи между известным и неизвестным, которые еще не были включены в систему знаний и не закреплены в памяти обучающихся. В ином случае актуализация решения типовой задачи не составляет особого труда и не требует напряжения, познавательные действия сводятся к узнаванию существенных характеристик задачи без их объяснения и специального анализа. Тогда содержательные отношения, составляющие суть задачи, становятся как бы аксиомой, на основе которой дискурсивные выводы затруднены для обучающихся, так как они представляют собой закрытое знание, не подлежащее развертыванию. В таком спрессованном виде знание о способе решения становится тормозом для развития и формирования интеллектуальных умений.

Технологические процедуры и ряд промежуточных технологических приемов требуют их понимания, освоение их связано с анализом объективных и субъективных факторов становления педагогической деятельности. Средством достижения могут служить учебные задачи, в ходе которых вырабатываются нежесткие алгоритмы решения подобных задач, формируются способы достижения цели на основе методической реализации дидактических технологий и их взаимодействия.

Таким образом, проектирование и управление учебной деятельностью будущих профессионалов в области педагогического труда осуществляются *на информационной основе, путем объективизации целей и управления процессом решения учебных задач*. Содержание задачи адаптируется к цели и выстраивается в логическую структуру, определяющую механизм

мыслительных действий. Ситуация затруднения создается путем обнажения имеющихся связей между теоретическими положениями, реализуемыми в той или иной технологии обучения, и необходимостью приложения технологии к сфере конкретной предметной деятельности. Задача по технологии предусматривает ограничение поля деятельности студента, введение его прямым или косвенным способом в ситуацию имеющегося разрыва между известным и неизвестным, который необходимо обнаружить и охарактеризовать. Если задача поставлена правильно и имеет проблемную ориентацию, то студент, приступив к ее решению, выполняет как бы функцию разработчика и исполнителя.

Преподаватель, который содержательно определяет, направляет и регулирует деятельность студентов:

задает информационную сферу проектируемой деятельности обучающихся;

формулирует педагогическую цель (чему следует научить своих учеников);

выделяет предметное содержание, в составе которого данная цель может быть решена;

производит афферентный синтез информации;

актуализирует имеющуюся готовность студентов;

проектирует условия и требования учебных задач;

выстраивает их структуру, направленную на приведение к известному путем объективизации студентами причинно-следственных или других связей между имеющимися в задаче условиями и поставленным требованием, сформулированным в виде вопроса.

Проблемная ориентация учебных задач непременно проектируется, сам педагог выполняет действия проектирования, приведенные в табл.3.

Таблица 3

### Педагогическая проектировочная деятельность по составлению учебной задачи

Этапы	Целеполагание	Диагностика уровня готовности учащихся	Проектирование учебных задачи
I	Общие цели в информационном, деятельностном и личностном аспектах	Диагностика общего уровня готовности обучающихся к восприятию нового знания и к действиям интеллектуальным и практическим. Темп учебной работы	Разработка концепции управления самостоятельной работой учащихся по решению учебных задач
II	Иерархическое выстраивание системы учебно-профессиональных задач. Целевой граф введения задач в процесс обучения.	Диагностика готовности в области конкретного предмета изучения. Теоретико-информационная готовность. Функционально-аналитическое построение нормативной модели готовности	Проектирование системы, структурированной информации, выявление соотношения между известным и неизвестным, проектирование требуемых действий для решения задачи, построение дидактической регуляции познавательной деятельностью учащихся
III	Адаптация предметных целей образования и развития к	Диагностика индивидуального, личностного уровня готовности к продуктивной деятель-	Определение состава, объема и времени учебной работы по решению задачи

имеющим ся условиям и их интер- претация	ности. Выявление внутренних и внешних факторов педаго- гической среды	
---	--	--

Выполнение этих этапов деятельности педагогом представляет собой относительно законченный цикл. Он подготавливает построение задачи, но не раскрывает дальнейшую работу учителя по управлению ее решением. Поскольку *результат зависит не только от содержания и структуры задачи, но и от способов регуляции учебной деятельности*, то правомерно предположить необходимость в разработке способов осуществления педагогического руководства. Первый этап состоит в проектировании педагогической деятельности, содержанием которой является составление учебных задач, имеющих проблемную и профессиональную направленность.

Остановимся более подробно на содержании приведенной нами схемы по проектированию педагогической деятельности, направленной на составление проблемной учебной задачи для студентов.

*Первый этап* — ориентировочный. Это подготовительный период, назначение которого — уточнение цели составления задачи для студентов. Целеполагание осуществляется сначала в общем виде, затем путем диагностики выясняется, насколько студенты подготовлены к достижению предполагаемых педагогом целей, достаточен ли их уровень обученности, имеются ли у них необходимые знания и умения, отвечает ли их уровень готовности поставленным целям. Поскольку цель, которую ставит педагог, всегда работает с опережением сегодняшнего уровня профессиональной эрудиции студентов, то, как правило, проведенное диагностирование свидетельствует, во-первых, о недостаточности их знаний или умений и, во-вторых, фиксирует отсутствующие знания и умения, которые представлены в общей формулировке предметных целей, что указывает на целесообразность применения специальной задачи (или задач), с помощью которой цель будет достигнута. Кроме того, благодаря полученным сведениям о том, каких именно знаний или умений не хватает студентам, появляется возможность конкретизировать цель. Это осуществляется на втором этапе целеполагания (перевод на предметный язык методики обучения).

В результате первого этапа педагогической деятельности по составлению учебной задачи уточняется ее цель, которую предстоит сконструировать педагогу, и устанавливается наличие конкретных пробелов в знаниях студентов, в их понимании и умении объяснять научные истины и факты. Цель получает новую формулировку в виде определенной задачи управления учебной деятельностью студентов. Важно, чтобы она предполагала возможность научного обоснования результатов решения задачи и хода самого решения. В ином случае целесообразность учебной задачи сомнительна.

Эмпирический путь рационален лишь тогда, когда результаты могут быть апробированы и обработаны репрезентативными методами. В реальной педагогической практике на учебных занятиях не ставятся длительные и многократно повторенные опыты, а сбор данных, подлежащих анализу, весьма ограничен. Поэтому учебные задачи, их целевая установка чаще всего ориентированы на имеющиеся в науке объяснения и аргументы, а не на получение совершенно новых, еще не известных результатов.

Какова бы ни была проблемная задача, процесс ее решения предполагает постановку ясной, научно аргументированной цели и проектирование технологии решения. В связи с этим целевая позиция педагога является определяющей в разработке учебной задачи и включении ее в учебный процесс.

*Второй этап* педагогической деятельности по составлению проблемной учебной задачи, представленный в табл. 4, заключается в отборе теоретического содержания учебного материала, на котором будет отработан комплекс знаний и умений студентов. Это уже фактологический материал, который может быть объяснен теоретически. В обсуждении предполагаются описание реально происходящих явлений в педагогической действительности, профессиональная зарисовка состояния изучаемого объекта и явления и т. д. Главное состоит в том, что педагог производит выбор проектируемых интеллектуальных действий студентов, определяет предметную сферу этой деятельности. Делается это в соответствии с поставленной ранее целью, в результате чего педагогическая цель отражается в предметном содержании задачи.

Нельзя путать цели педагогическую и учебную. В данном контексте имеется в виду педагогическая цель, которая воплощается в проектируемое содержание учебной деятельности, управление познавательным и предметно-содержательными учебными действиями. Завершается второй этап сличением цели и результата. Логика такого анализа следующая: педагогическая цель (полученная вследствие ее уточнения посредством диагностики готовности обучаемых) — содержание задачи—операционное содержание задачи. И первый, и второй этапы представляют собой циклы связанных между собой действий.

Таблица 4

**Педагогическая деятельность, связанная с отбором учебной информации и структурированием профессиональной педагогической задачи**

Этапы	Целеполагание	Отбор учебной информации	Составление задачи
I	Предметно-операциональная характеристика целей	Определение состава информации, ее целостности и взаимосвязи с основными теориями и концепциями	Структурирование конкретной информации, составляющей условия — известные данные задачи
II	Определение целей согласования между знаниями и действиями	Выяснение отношений между знаниями и действиями, направленными на актуализацию профессиональных функций	Определение требований к знанию, адекватному выполняемым действиям. Структурирование рассогласования между имеющимся известным и требуемым
III	Стимулирование продуктивности мышления	Отбор информации с расчетом на самостоятельное принятие решения	Построение проблемной ситуации

*Третий этап* педагогической деятельности связан с ориентацией учебных действий. Регулирующим основанием служит вопрос задачи, который выполняет роль требования, указывает, что необходимо выяснить или объяснить. Формулировка требования, его содержание и логика непосредственно проистекают из предыдущих шагов педагога в течение двух подготовительных периодов. Требование задачи должно быть сопряжено с поставленной целью обучения и профессионального развития студентов.

Описание условий задачи предполагает факторное изложение известного и неизвестного, ориентированное на объективную возможность их сопоставительного анализа и выявление причинно-следственных связей, отношений. При этом в содержание задачи могут быть полностью включены необходимые связи, которые присутствуют в неявной, скрытой, форме или они могут частично отсутствовать. Тогда знания о них предполагаются у студентов в наличии. В этом плане от студентов потребуются их актуализация.

Общий вид задачи предполагает возможность развернуть ее в целях адаптивования к имеющемуся уровню информационной и деятельностной готовности студентов и ее решению. Вариативные задачи рассчитаны на разный уровень сложности ее решения. Тем самым регулируется субъективная степень ее трудности и поддерживается активность познавательной деятельности. Снижение уровня субъективной трудности влечет за собой спад интереса, развитие пассивности и снижение значимости учебной задачи в процессе профессиональной подготовки студентов.

Итогом третьего периода в работе педагога является составленная учебная задача, которая ориентирована на активную работу мышления студентов, мобилизацию их внимания, стимулирует мотивацию как результат принятия студентом задачи в качестве персонально значимой для профессионального самоопределения.

Четвертый этап педагогической деятельности предполагает управление решением задачи. Он представлен в табл. 5.

Таблица 5

### Педагогическая деятельность по управлению решением задачи

Этапы	Целеполагание	Педагогическая регуляция познавательных действий учащихся	Оперативные действия учащихся
1	2	3	4
I	Добиться понимания задачи	Предъявление задачи. Логическое включение ее в общую структуру учебной деятельности	Анализ известных условий задачи, сопоставление их с требованием
II	Организация поиска решения	Вычленение совместно с обучающимися проблемной ситуации	Актуализация знаний, необходимых для решения. Применение известных операциональных структур, способов алгоритмического типа. Анализ проблемной ситуации
III	Обеспечение активного поиска способов решения	Предоставление свободы выбора действий	Построение эвристических моделей решения
IV	Стимуляция. Коррекция и контроль	Применение дополнительных вспомогательных вопросов и несложных коррекционных задач. Оценивание, одобрение, поощрение, признание и т.д.	Решение. Самоконтроль, выправление ошибок, получение правильного решения
V	Построение выводов	Обсуждение результатов	Анализ результатов. Обобщение, построение оптимальных схем решения

Пятый этап имеет рефлексивную функцию. В течение этого этапа педагог осуществляет анализ составленной им задачи на предмет ее качественной оценки (табл. 6). Педагог проводит самоконтроль. С этой целью он решает задачу так, как если бы она была предложена ему, прослеживает этапы своего решения и их логику в связи с проектируемыми действиями своих учеников, а затем сверяет полученные им результаты с поставленной целью формирования у

студентов предполагаемых умений и знаний, а также элементов профессионального мышления. Совпадение или в допустимых пределах расхождение свидетельствуют о том, насколько задача достигает той цели, которая была спланирована педагогом. Серьезные расхождения в результатах и в ходе решения задачи предполагают корректировочные действия педагога по отношению к составу и структуре разработанной им учебной задачи и к устранению ошибок в ходе этапов педагогической деятельности.

Процесс составления задачи с целью проверки правильности ее построения состоит из следующих процедур:

1. Выверка задачи по отношению к поставленным целям.
2. Анализ операционного состава процесса решения задачи.
3. Проверка готовности обучающихся к ее решению с точки зрения информационной, операционной готовности.
4. Диагностика понимания учащимися информации о свойствах изучаемых педагогических явлений и понимания ими необходимых способов действия.
5. Анализ содержания поставленного требования, т. е. конкретного вопроса, сформулированного в задаче как требование; определение его доступности для понимания и педагогической ценности в связи с обучением и развитием у студентов профессиональных знаний, умений и профессионально значимых качеств личности.
6. Определение уровня проблемности составленной задачи.

Таблица 6

#### Анализ логической структуры адекватности составленной учебной задачи

Формулировка задачи	Решение задачи педагогом	Сопоставление проектируемой структуры решения задачи с учебными действиями	Соотношение планируемого результата с поставленной целью

#### §4. Основные типы учебных технологических задач

Информационное содержание учебной задачи с профессионально-педагогической ориентацией составляет условие задачи. Ее структуру в самом общем виде можно описать следующим образом:

- 1) исходные данные, на основе которых задача имеет решение путем обнаружения связей между ними, согласно поставленной цели задачи;
- 2) информационное сообщение, содержащее не только исходные данные, но и сообщающую часть, имеющую функцию — дать новую информацию учащимся.

С этих позиций конструируется дидактическая задача, цель которой — научить студентов профессиональной деятельности. Информация, включенная в состав условия задачи, и исходные данные задачи создают ориентировочную основу действия и тем самым способствуют выполнению запрограммированных способов действия.

В качестве примеров приводим задачи нескольких типов.

**Первый тип задач** — информационно-теоретический.

*Задача № 1* (имеет информационную функцию)

Кого мы можем считать взрослым?

Биологическое созревание — необходимое, но еще не достаточное условие становления взрослого человека как активного субъекта труда. Взрослый человек — это прежде всего социально сформированная личность, способная к самостоятельному и ответственному



принятию решения в соответствии с нормами и требованиями общества. В чем конкретно выражается становление личности взрослого человека?\*

\* См.: Кулюткин Ю.Н. Психология обучения взрослых. — М., 1985. — С. 12.

### Задача № 2

Многие разработчики обучающих программ под влиянием идей бихевиоризма о важности подкрепления правильного поведения излишне часто применяют поощрения, что приводит к резкому снижению мотивации. Когда поощрение вызывает положительные эмоции и усиливает мотивацию учения?\*

\* См.: Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. — М., 1988. — С. 45.

### Задача № 3

В процессе обучения наблюдаются различия между сведениями, которые излагает учитель, и знаниями, усваиваемыми школьниками, между учебной задачей, которую ставит учитель, и той, которая фактически решается учениками. Как объяснить это явление?

Чем различаются эти задачи?

*Рассмотрим задачу № 1.*

Можно было ее заменить вопросом: в чем выражается становление личности взрослого человека?

Ответ следовало бы ожидать как в плане психофизиологических предпосылок становления взрослого организма, так и в социально-психологическом аспекте. В задаче же введены ограничения ответа, но полностью ответ в ней не содержится, имеются только ориентировочные направляющие для ответа: взрослый человек — это социально сформированная личность, способная к самостоятельности. Конкретизация ответа, таким образом, основана на развитии мысли о социальной сформированности личности. Ожидаемый ответ состоит в раскрытии характеристики личности в социально-педагогическом смысле как субъекта общественно-трудовой деятельности, ведущим видом деятельности которого становится трудовая деятельность, что и формирует его социальную позицию.

Информационное содержание задачи вводит студента в обсуждение поставленного вопроса, ограничивая свободу его мыслительного поиска. Условие задачи фокусирует внимание на развитии главной, центральной, цели, выражающейся в том, чтобы, поставив студента перед неполным раскрытием информации, стимулировать его на осознанный ответ. Для этого необходимо обладать требуемой информацией, воссоздать ее в структуре заданного вопроса и раскрыть существенные признаки социально-психологической характеристики человека как социально сформированной личности.

*Остановимся на задаче № 2.*

Благодаря имеющейся в задаче информации студенты узнают о существенном для механизма обучения факте, состоящем в том, что злоупотребление поощрением может привести к снижению мотивации учения вопреки ожидаемому положительному эффекту — повышению интереса. Возникает вопрос, когда и почему это происходит. Развитие мотивации происходит лишь при условии, что поощрение, вызвавшее положительные эмоции, имеет место только в том случае, когда учащийся оценивает найденное правильное решение поставленной перед ним проблемы как неординарное, потребовавшее от него значительных усилий.

Таким образом, для решения задачи от учащихся потребуется информация, которую студент либо имеет, либо нет. Если нет, то преподавателю придется дать еще одну-две дополнительные задачи, чтобы с их помощью студенты получили необходимые им сведения. Возможен и такой вариант, когда недостающая информация сообщается преподавателем, а лучше, если она добывается совместно со студентами. При этом нельзя допустить резкого расхождения между

ожидаемой и реальной реакцией учащихся. Может иметь место поощрение за учебный труд, не потребовавший мыслительного и волевого напряжения, — тогда создается психологическая среда, не стимулирующая познавательную мотивацию и мотивацию личностных достижений, выход из которой — в повышении уровня трудности задачи и адекватности требований к качеству учебной деятельности.

*Решение задачи № 3* основано на интерпретации фиксированного факта, на его научном осмыслении, на поиске объективных причин возникновения описанного явления. При составлении таких задач педагог опирается на конкретные, имеющиеся у студентов знания и умение их актуализировать, применять к условиям конкретной задачи.

Первый тип — *информационно-теоретические задачи* — характеризуется аналитическим подходом. Конструирование ответа запрограммировано в предполагаемых, но не всегда явно вскрытых связях, определяющих теоретический смысл суждений. Эти связи требуется распознать, определить свойства объекта, произвести сравнительный анализ, выделив предварительно их суть. Процесс протекает по принципу анализа через синтез. В содержательной части задачи заключается альтернативная информация в виде двух и более текстов. Тексты бывают сложными. Содержащаяся в них информация неоднозначна. Решение — выбор текста не всегда предполагает полное описание искомого ответа. В наиболее трудном варианте возможно конструирование нового текста на основе распознавания качественных характеристик, включенных в готовые варианты решения, или их расширение за счет включения дополнительных элементов.

В наименее сложных вариантах таких задач изложение смысла проблемы исчерпывается предлагаемым содержанием информации, нашедшей отражение в альтернативных решениях.

Разработка таких задач строится по следующему алгоритму:

формулируется проблема в виде концептуального утверждения;

структура текста задачи имеет центральное информационное звено;

на основе прямого и обратного утверждения образуются по меньшей мере два варианта решения проблемы;

каждое теоретическое положение подкрепляется аргументацией, подтверждающей его.

Каждый из вариантов предполагает наличие правильных положений, задача не должна содержать абсолютно неправильный ответ. Предлагаемые теоретические построения обсуждаемой проблемы и ее решения должны отражать существующие в науке и в жизни концептуально значимые позиции.

Теоретическое решение такого типа задач может предусматривать синтетическое конструирование решения на основе предложенных позиций. Задачи теоретического плана могут быть сконструированы таким образом, что предлагаемые решения не полностью раскрывают их суть. Тогда требуется самостоятельное конструирование научного ответа-решения при помощи имеющихся данных или путем самостоятельного поиска.

Как протекает процесс составления таких задач?

Вначале необходимо выделить или, как говорят, поставить проблему. Поиск строится на основании теоретической концепции, теории или методологии педагогики. Можно выделить проблему и на более конкретном уровне, но при этом важно, чтобы абстрагирование происходило в теоретическом аспекте ее осмысления с позиции определенной концепции или научной точки зрения, известных обучающим. В ином случае мы получим эмпирический ответ, выражением которого является позиция «мне так кажется».

Построить систему информации в соответствии с альтернативным решением выдвинутой проблемы — второй этап составления таких задач. Информация должна выполнять функцию теоретической позиции, которая может быть либо представлена в полном ее содержании, либо

соотнесена с имеющимися у обучающихся конкретными знаниями применительно к конкретным условиям, о которых идет речь в задаче. Что касается научного уровня изложения теоретических положений, то здесь очень важно соблюдать необходимый уровень дидактической адаптации науки, строго придерживаться научной платформы, которая отражена в учебной информации задачи, точно выражать смысл научных положений, позиций, теоретических платформ, научных школ и т. д. Недопустимо их искажение. В этом заключается основная сложность построения таких задач, ибо необходимость краткого раскрытия обсуждаемого теоретического вопроса связана, как правило, с некоторыми упрощениями и, следовательно, снижением степени научности.

Информационное содержание задачи может быть смонтировано самим преподавателем на основе известной методологии. Тогда составление информации связано с теоретическим проектированием ситуации, описанием конкретно существующей ситуации или частично (может быть и полностью) сконструированной преподавателем в соответствии с положениями науки и практикой. Продуцирование информационных ситуаций проводится с учетом детерминирующих эвристических обстоятельств, сложившихся в теории или имеющих место в практическом преломлении научных знаний.

Информационное содержание *аналитических задач* создает ориентировочную основу мыслительных действий обучающихся, нацеливает на поиск способов решения и определяет условия, в которых должен происходить процесс решения.

Задачи этого вида сложны для составления именно в своей информационной части как в плане постановки учебной проблемы, так и в отношении формирования информационного текста. Необходимо помнить, что *текст задачи*, который требуется составить, является одновременно и *целью познания обучающимися, и средством для правильного выполнения ими требования задачи*. В связи с этим преподавателю—составителю учебной задачи приходится решать свою педагогическую задачу таким образом, чтобы в тексте были изложены достоверные научные знания, необходимые студентам для профессионального обучения, и одновременно чтобы текст стимулировал познавательную мотивацию и формировал познавательную направленность на предмет обучения, обучал способам теоретического анализа, формировал теоретическое мышление студентов. С этой целью необходимо, чтобы обучающиеся поняли смысл информации, приняли задачу, поставленную перед ними, оценили потребность в дополнительной информации и проявили внутреннюю активность в познавательных действиях.

Задачи текстового содержания хорошо воспринимаются студентами, если их содержание осознано как *значимая информация для теоретического понимания проблемы или практического использования результатов решения*. Анализируя характеристику и оценку учебного текста в качестве исходного принципа, определяющего внутреннюю активность личности, понимание текста, задачу строим таким образом, чтобы структура изложения содержания информации, заключенной в тексте, соответствовала психологической структуре познавательной деятельности человека. В этом случае восприятие текста задачи строится как процесс решения определенной познавательной проблемы.

В анализе текста главным является определение его смыслового содержания, а также вопроса о том, зачем приведено данное информационное сообщение. Смысловой анализ текста рассматривается как система и коммуникативно-познавательная структура общения субъектов. В тексте учебной задачи содержательные смысловые элементы общения преподавателя с обучающимися заключены в ее информационной части и в требовании, прогнозирующем коммуникативно-познавательный смысл задачи. Полезной для обучающихся является сама первичная информация, содержащаяся в тексте (условие задачи), а также та информация, которая имеется в формулировке требования. В ней вскрыты явно не представленные связи

между изучаемыми явлениями, например, между способами педагогической деятельности и результатом. Кроме того, полезным для студента будет ответ, который дополняет имеющуюся в задаче позитивную информацию путем получения нового теоретического профессионального знания.

Какова его цель, в чем состоит вопрос, который требуется решить? При чтении текста задачи предвидение, ожидание, предвосхищение вопроса, подлежащего анализу, во многом определяют действия обучающегося. Поэтому структура текста задачи должна быть как можно более ясной и строгой. Такой текст будет способствовать формированию действий, являющихся средством решения задачи, ориентировать мысль, направлять ее в русло решения проблемы. Наличие ясной логической структуры текста и легко выделяемых его содержательных аспектов, а также отношений между излагаемыми в тексте объектами и явлениями создает благоприятные условия для его понимания, построения гипотетических предположений о скрытых связях, подлежащих изучению и рассмотрению.

Решение студентами таких задач чрезвычайно полезно в плане их профессионального становления и самоопределения. Если учебные технологические задачи ставят своей целью создать практические ориентиры и установки, сформулировать творческую позицию в выборе способов деятельности и ее осуществления, то теоретические задачи направлены на оформление методологического содержания профессиональной деятельности педагога.

Разновидностью теоретической задачи с текстом на выбор являются задачи, содержащие ориентиры для ответов. Например:

#### Задача № 4(а)

Прочитайте текст и отметьте теоретическую формулировку цели профессионального педагогического образования, которая, с вашей точки зрения, отвечает назначению педагогического образования.

Профессиональное педагогическое образование должно отвечать следующим целям:

- 1) обеспечивать профессиональную подготовку педагога согласно общественным запросам;
- 2) создавать условия для удовлетворения индивидуальных целей и интересов обучающихся;
- 3) формировать профессиональную культуру педагога;
- 4) развивать общую личностную культуру педагога;
- 5) формировать социальную активность педагога;
- 6) развивать гуманистическое мировоззрение.

#### Задача № 4(б)

Определите функцию дидактики в педагогическом образовании путем выбора формулировки функции из данных ниже.

1. Дидактика выполняет универсальную роль в образовании и нравственном воспитании.
2. Дидактика — это теория образования и обучения.
3. Дидактика — это технология обучения.
4. Дидактика реализует образовательные функции в общей системе воспитания личности и формирования специалиста.
5. Дидактике свойственна одна функция — интеллектуальное развитие обучающихся.
6. Дидактика решает задачи в соответствии с целями когнитивной области.

#### Задача № 4(в)

Составьте классификационные схемы методов обучения посредством их выбора из числа приведенных.

Классификационные схемы	Перечень разных методов и их групп, имеющих в педагогической литературе
— На основе источников получения знаний	Методы изложения, наглядный метод, методы преподавания, работа с книгой, иллюстратив-

— На основе уровня самостоятельности учащихся	ные методы, практические методы, поисковые методы, методы учения, проблемный метод, репродуктивный метод, творческий, словесный, методы управления самостоятельной деятельностью учащихся, информационные методы, методы стимулирования, контролирующие методы, индуктивный метод, проектирующие методы, частично-поисковые, диагностические, исследовательские методы, дедуктивный метод, метод аналогий, организационный метод
— На основе разделения функций педагога и учащихся	
— Логические основания	
— Функциональный подход к педагогической деятельности	

Такие задачи содержат информационную часть. Предлагаемые ответы позволяют сделать выбор. Сложность при составлении таких задач возникает в связи с тем, что от автора требуется, во-первых, поставить проблему и, во-вторых, определить возможные способы решения, суть которых состоит в том, что каждый предлагаемый ответ принципиально мог бы служить в качестве единственного. Правильный выбор представляется возможным при условии достаточной информированности обучающихся. В ином случае могут быть допущены ошибочные решения.

Дидактическая ценность таких задач состоит в том, что они помогают уточнить собственные знания. Предполагаемые рассогласования между проектируемыми ответами позволяют стимулировать активность мыслительной деятельности, создают ситуации, требующие четкого определения отличительных особенностей, принадлежащих разным решениям, а следовательно, аналитического подхода. Возникает проблемная ситуация. Процедура выбора обязательна для решения. Кроме того, желательно потребовать его объяснения.

Второй тип задач *реализует изучение зависимости реакции учащихся от способов управления педагогом учебной деятельностью.*

Приводим одну из задач.

Информационное содержание такой задачи определяется составом дидактических действий преподавателя. В данном случае цель представлена требованием определить правильные дидактические приемы управления поведением учащихся и их учебными действиями посредством педагогически грамотной постановки вопроса и учебных заданий.

Учитель	Ученик
Задаёт сложный вопрос по содержанию изученного учебного материала, требующий анализа имеющейся информации	Не проявляет интереса к излагаемому учителем содержанию учебного материала
Ставит перед учащимся репродуктивный вопрос по изученному учебному материалу	Отвлекается, не слушает объяснения учителя
Предлагает учащимся на выбор три варианта задачи с разным уровнем сложности	Внимателен, сосредоточен во время объяснения нового материала
Дает учащимся четыре задачи одного уровня сложности и ставит условие: за правильное решение всех задач ставится оценка 5, трех задач — оценка 4, двух — оценка 3, одной — оценка не ставится, ни одной — дается дополнительное задание	Нетерпелив, выкрикивает с места вопросы в ходе объяснения нового материала. Во время объяснения обсуждает с товарищами заинтересовавшие его вопросы, нарушая тем самым общую дисциплину

Составление учебной задачи — одна из центральных процедур профессионального труда преподавателя. Суть этих действий состоит в проектировании и регуляции самостоятельных учебных познавательных действий обучающихся. Согласовать их требуется путем конкретизации действий педагога.

Учебная задача создает общую ориентацию учеников в познавательном процессе. Задача — это модель педагогической среды. Факторы, вызывающие соответствующие поведенческие действия обучающихся, требуется раскрыть. Описание способов педагогических воздействий чрезвычайно разнообразно и не может быть строго детерминировано. Но представить себе наиболее часто встречающиеся характеристики дидактического управления, стимулирующие определенные формы поведения учащихся, возможно. Типичные случаи в практике могут быть выделены.

Каждая из этих задач может быть решена путем прямого и обратного действий, известные и неизвестные попеременно могут меняться местами:  $P \rightleftharpoons U$ . Исходным теоретическим основанием для решения задачи являются понимание студентами структуры и психологических факторов процесса обучения, взаимодействия учителя и учащихся, знание технологий обучения и обобщение эмпирического опыта собственной профессиональной деятельности.

Задачи могут быть расчленены на составные компоненты. Тогда каждая из задач будет представлять собой самостоятельное решение. Задачи составляются на конкретном учебном материале.

Как известно, проектирование профессиональных действий является одним из основополагающих видов профессиональной деятельности учителя. Студент мысленно выполняет функции учителя и прослеживает учебные действия, осмысливает коммуникативные контакты между ними и определяет оптимальные способы взаимодействия учителя с учащимися.

Третий тип задач — *задачи конструктивного плана*. Они дают возможность развивать у студентов профессиональное видение учебно-воспитательного процесса, углубляют понимание ими функций профессиональной деятельности и повышают эффективность их дидактической подготовки.

В работах психологов и педагогов показано, что в целях организации мышления необходимо некоторое опережение, предвосхищение неизвестного. Иначе невозможна педагогическая детерминация творческих поисков. В задачах по конструированию профессиональной педагогической деятельности предусматриваются ситуации педагогической регуляции, в которых в качестве способов решения предлагается восстановить связи взаимодействия учителя и учащихся исходя из ориентирующих студента показателей о поведении учащихся (или поведении педагога — обратная задача). Задачи такого типа как бы вводят студентов в практическую ситуацию. Они вынуждены синтезировать теоретические знания и адаптировать их к решению практической задачи. Особенность этих задач, их отличие от задач другого типа состоит в том, что в преобладающем большинстве случаев в них дается ориентация на способы ее решения в виде описания действий учителя и учащихся.

Одним из видов задач этого типа является конструктивное проектирование микроэлементов процесса обучения. Как и предыдущие, эти задачи ориентированы на органичную связь между действиями учителя и учащихся. Однако здесь предоставляется большая свобода обучающимся в проектировании процесса обучения. Процесс поиска решения этих задач, связанный с проектированием микроэлементов обучения, отдельных дидактических приемов обучения и развития учащихся, предполагает моделирование отношений учителя и учащихся и структурирование учебного материала. От студентов требуется воссоздать процесс обучения как коммуникативно-информационный. Методическая разработка его осуществляется либо в виде сценария, либо чаще всего с помощью дидактического кода. Единицей дидактического языка

является момент взаимодействия учителя и учащихся, фиксированный посредством дидактических и учебных действий или операций (совокупностью действий). Творческий подход к решению обусловлен ориентационной основой — условиями задачи, направляется системой указаний и вопросов задачи, включает описание дидактических ситуаций в абстрагированной форме. Анализ такой задачи, ее решение и обсуждение должны проводиться как на конкретном учебном материале, так и при составлении предыдущих задач.

1. Спроектируйте конкретные предметные действия педагога и поведенческие реакции обучающихся в соответствии с предлагаемой дидактической схемой управления учебной деятельностью.
2. Оптимизируйте процесс обучения путем дидактического управления.

Вторая часть задачи по своей структуре аналогична первой, но сложнее. В качестве информационного содержания даются характеристики. Требуется спроектировать соответствующие им действия педагога в целях запуска психологического механизма положительной поведенческой реакции учащихся.

Примером задач этого типа может служить любое построение содержательной процедуры обучения, например, построение обобщающего положения на основе только что самостоятельно полученных или сообщенных фактов, явлений, теоретических посылок, гипотетических положений и т.д. или разрозненных данных опытного наблюдения, экспериментальных результатов. Требование задачи должно быть сопряжено с условиями, в которых протекает процесс обучения, описанными в содержании задачи в качестве дидактических параметров, в рамках которых осуществляются профессиональные эвристические поиски и находки.

При составлении таких задач следует обратить внимание на грамотность дидактической фиксации микроэлементов и целостность процесса обучения, надежность дидактического вычленения из общего информационно-коммуникативного потока и профессиональную ценность выделенного микроэлемента. Кроме того, представляется достаточно сложным объяснить обучающимся целевой установки задания и ориентация их на способы фиксации хода решения задачи и результатов. Нужно учесть, что субъективно выраженный стиль подхода к решению поставленной задачи со стороны обучающихся, а также персонифицированное представление о дидактическом процессе составителя задачи, понимание, каким должен быть проект микроэлемента процесса обучения, не должны значительно влиять на выработку у обучающихся профессионального алгоритма педагогических действий. В ином случае решений будет столько, сколько обучающихся. Это не значит, что тем самым сдерживаются инициатива и творчество исполнителей или их стремление к профессиональной самореализации. Проявления индивидуального стиля профессиональных действий могут иметь место, но на основе научно обоснованных аргументов и нормативных стандартов профессионального труда. При обсуждении итогов интересно выявить наиболее типичные решения.

Наряду с теоретическим конструированием процесса обучения очень важны задачи, направленные на понимание самого хода процесса обучения. Многочисленные эксперименты и опыт организации практики убедительно свидетельствуют о том, что здесь проявляются наиболее слабые стороны обучения профессиональной деятельности. Однако существует самая непосредственная связь между умениями педагога вести и проектировать процесс обучения и умением видеть и анализировать его, способностью выявлять причинно-следственные связи между дидактическими целями и полученными результатами, между способами дидактического управления учебной деятельностью и педагогическими итогами процесса обучения. Если обучающийся не понимает, зачем нужен тот или иной прием, в частности, та или иная учебная задача, как их следует ввести в учебный процесс, какую

информацию и в какой структуре предложить учащимся, как рассчитать информационную емкость и определить совокупность психологических и дидактических средств стимулирования познавательной активности и т. д., то он не сможет изучить эти приемы, оценить их и понять дидактическую сущность обучения как информационно-коммуникативного процесса.

Задачи, связанные с анализом действующего педагогического процесса, — прерогатива учебной практики. Ее содержание, организация и дидактическая оснащенность — особая тема для обсуждения. Эти учебные задачи глубоко связаны с динамикой процесса, выделением его периодов, этапов, формированием и совершенствованием профессиональных умений обучающихся, с изучением психолого-педагогической структуры профессиональных действий, а также оценкой уровня профессиональной готовности.

К четвертому типу задач относятся те, которые *связаны с анализом ситуаций, представленных в виде отдельных или ряда фактов*. В отличие от других задач описание ситуации дается в художественно-педагогическом плане, напоминает сценарий. Результатом восприятия таких зарисовок является целостное представление о происходящих явлениях, но расчлененное на дидактические периоды и элементы. Картинки дидактического процесса могут быть не только описательными, но и отраженными на экране, в слайдах, могут сопровождаться прослушиванием магнитофонной записи или предъясняться обучающимся в виде видеомангнитофонной записи их собственной практики. Целостность, слитность процесса в определенной мере затрудняет анализ и вместе с тем облегчает понимание происходящего с точки зрения общей логики развивающегося процесса обучения.

Если в поле наблюдения обучающихся попадает ряд зарисовок практики, то задача усложняется благодаря дополнительному требованию дать анализ каждой из них и провести сравнение в аспекте, указанном в задаче. Подбор таких фрагментов процесса обучения производится не случайно, а преднамеренно, с целью создать условия, позволяющие обучаемому выявить детерминизм педагогических явлений и понять существующие между ними отношения.

Приведенные типы задач не исчерпывают их многообразия. Наша цель состоит в том, чтобы объяснить способы составления задач и описать их назначение. Содержание приведенных задач отражает различные типы проблемных ситуаций, которые направлены на формирование продуктивного стиля мышления, стимулирование осмысления практических действий учителя, развитие профессионального творчества. Содержание и структура их различны. В них могут быть запрограммированы проблемные ситуации с разной степенью обобщенности. Сложность задачи определяется ее структурой и уровнем обобщенности поставленной проблемы.

Краткая характеристика типов учебных педагогических задач приводится в табл. 7.

Таблица 7

**Типы учебных задач по дидактике, их характеристика**

№ п/п	Типы задач, их виды	Характеристика задач
1	2	3
I	Теоретические информационно-текстовые задачи	
	I.1. Информационные задачи	Содержание задачи выражено текстом, имеющим функциональное назначение и несущим определенную информацию об изучаемом объекте. Структура текста проблемная. Требование-вопрос направлен на обсуждение противоречия, заключенного в содержательной части задачи



	I.2. Задачи с логическим разрывом текста	Задачи содержат текст, несущий сообщаемую информацию. Особенностью этого текста является наличие в нем логических пропусков в рассуждении. Это могут быть научные термины или интерпретационные разрывы. Требуется дополнить текст задачи необходимыми понятиями или суждениями
	I.3. Текстовые задачи на сравнительный анализ теоретической информации	Типовыми задачами этого вида являются задачи, направленные на сравнительно-сопоставительный анализ различных формулировок научных понятий или концепций. Задача содержит соответствующую информацию, отражающую сущность обсуждаемых понятий, концепций, точек зрения. Требование заключается в сличении описанных научных позиций. В задачах даются различные концепции, точки зрения, способы решения. Требуется сделать выбор
II	Задачи операционального содержания	
	II.1. Задачи на формирование знаний о нормативных действиях учителя	Условие задачи представляет собой констатацию фактов, обобщение, выводы, имеющие типологические признаки. Требуется найти решение аналогичных дидактических задач, с которыми встречается педагог на практике
	II.2. Задачи на проектирование способов действия учителя и учащихся	Задачи этого типа предполагают, как правило, более одного этапа решения. В условии задачи предлагается описание каждого из них с позиции педагога либо с позиции учеников
	II.3. Проектирование микроэтапов процесса обучения	Проектированию и обсуждению подлежит обычно тот или другой дидактический прием
	II.4. Проектирование целостного процесса обучения (сопряженных действий педагога и учащихся)	Требуется найти оптимальный способ педагогического управления учебной деятельностью либо аргументирование описать поведение учащихся, вызванное применением конкретного педагогического воздействия
III	Задачи на анализ процесса обучения	
	В условия этих задач включаются конкретные указания на предмет анализа, способы фиксации аналитических данных. Задача формулируется в виде развернутой постановки исследовательской проблемы. В состав задачи могут быть включены аналитические таблицы, графы, схемы	
	III. 1. Аспектный анализ	Задачи могут иметь как теоретический, так и операционный характер. Суть их заключается в выявлении признаков, построении выводов, имеющих теоретический и практический смысл
	III.2. Задачи ситуативные	Спецификой этого вида задач является описание конкретного факта, имеющего место в практике. Требуется объяснение этого факта, чаще — поиск путей ликвидации конфликта или устранения противоречивости педагогического факта, представленного в задаче

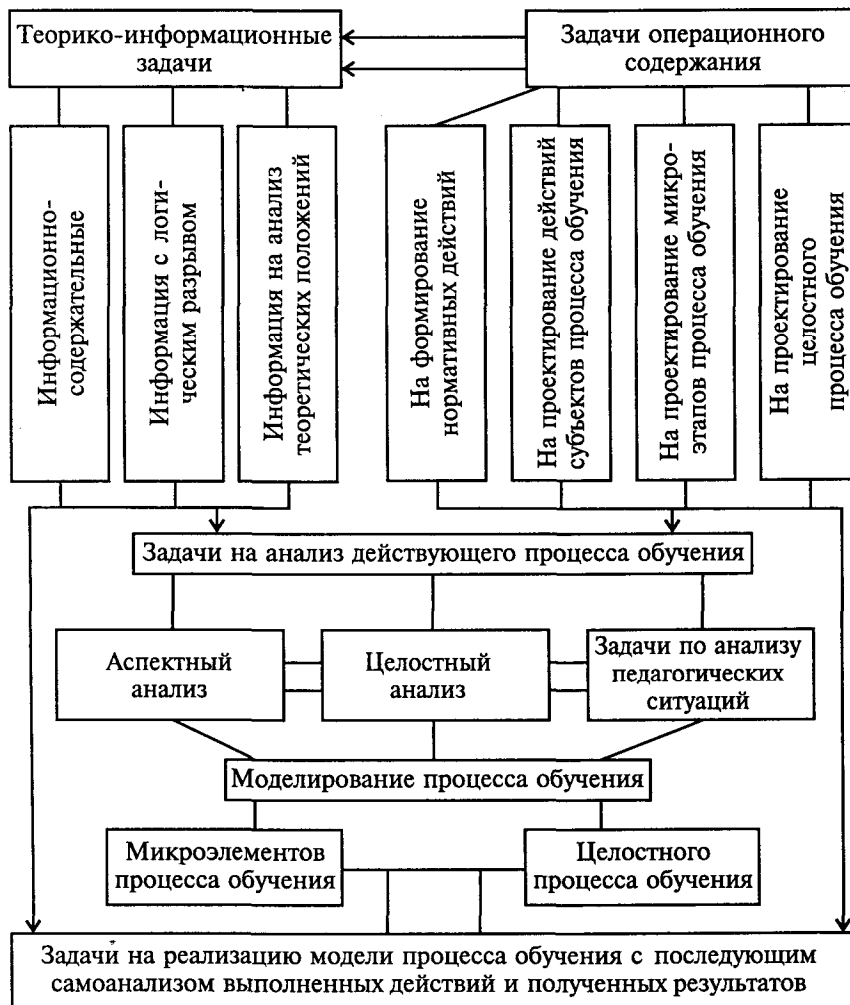
IV	Задачи на моделирование процесса обучения	Задачи могут быть направлены на моделирование конкретной ситуации, микроэлемента процесса обучения либо на моделирование целостного процесса обучения, на операции обобщения и построения выводов
V	Задачи на реализацию модели процесса обучения с последующим самоанализом выполненных действий и полученных результатов	Задачи составляются в связи с требованием реализации образца-модели педагогического процесса; в соответствии с концептуальной структурой обучения, в связи с заданными способами организации учебной информации и методов ее обсуждения с учащимися; в зависимости от необходимости творческого решения поставленных целей обучения и развития профессионального самоопределения специалиста

Типы и особенно виды задач можно расширить, если варьировать их структуру и содержание информационной части.

Описанные типы и виды учебных технологических задач взаимосвязаны между собой (схема 1).

Схема 1

**Взаимосвязи между типами учебных задач по технологии**



Задачи выстроены в логике их содержательных связей, механизма введения в учебный процесс, а также психологии обучающего процесса. Они образуют структуру обучения профессиональной деятельности, в которой учебная задача является функциональной единицей. Цикличность процесса обучения имеет место на уровне онтогенеза обучения так же, как и на уровне генезиса его развития. Было бы правильным утверждать, что необходимо перерешать всю совокупность

задач 1-го типа, затем 2-го и т.д. Такая последовательность просматривается и является целесообразной в процессе формирования профессионала. В реальности же имеет место функционирование циклов задач. Таким образом, отработка профессиональных умений осуществляется не только по этапам генерального цикла задач, но и по содержательным проблемам педагогического образования в целом.

В силу этого обстоятельства в процессе профессиональной подготовки учителя и на дальнейших стадиях совершенствования его мастерства профессиональное формирование и развитие происходят сложным путем. Цикличность учебных задач сочетается с динамикой развития конкретных и интегрированных профессиональных умений. В процессе обучения применяется большой цикл учебных задач, вмещающий всю их совокупность, в котором имеет место ряд микроциклов, составляющих его элементы, этапы и в целом образующих законченный цикл обучения и подготовки педагога-специалиста.

Достижение цели при конструировании педагогических задач можно считать удовлетворительным, если в ходе решения задачи будут прослеживаться углубление понимания содержания и состава педагогической деятельности, усвоение новых понятий и их развитие, повышение профессиональной мотивации и продуктивности мышления, формирование технологических умений (схема 2).

Схема 2

### Проектирование педагогических результатов, достигнутых при решении студентами учебных задач, ориентированных на формирование профессиональной педагогической деятельности



При организации задачного обучения у педагога должна сложиться целостная ориентация, отражающая мотивационно-ценностные понятийные и операционные компоненты учебной деятельности. В этом и заключается роль учебных задач и их систем, создающих механизм развития профессионально значимых качеств личности и формирующих технологические умения педагога, его способности разрабатывать и применять динамические технологические модели обучения и рефлексивное управление учебным процессом. Среди принципиально важных условий профессиональной подготовки педагога являются структурирование функцио-

нальной модели задачного обучения, применение задач, включение их в учебный процесс, сочетание интегрального и индивидуального подходов в обучении.

## ГЛАВА 7 СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### § 1. Система технологий обучения

Цели могут быть рассмотрены как единство задач образования, развития и воспитания. В профессиональной подготовке учителя цели приобретают конкретное содержание: формирование профессиональной эрудиции, развитие творческого профессионального мышления, профессиональной направленности личности.

Технологии обладают качественной спецификой, отражающей способы организации учебной деятельности. Многообразие технологий обучения может быть описано на основе различных критериев. Например, с позиции стиля и стратегии обучения. В этом случае образуются технологии: информационные (текстовые), задачные, тренинговые по отработке мыслительных и практических приемов деятельности и др.

Основанием для классификации технологий обучения может служить уровень самостоятельности учащихся в учебной деятельности. Посредством технологий обучения можно предусмотреть *степень репродуктивности и творчества учащихся*. В этом направлении крайними видами будут технологии, нацеленные на организацию репродуктивной и творческой деятельности учащихся. Между ними возможно выделить сколько угодно переходов и соответствующих технологий — от трансляции готового знания до проблемного обучения, педагогической эвристики.

Дидактическое выведение технологий может быть произведено на основании структуры деятельности. Поскольку необходимо сформировать у учащихся полный цикл познавательного акта и профессиональной деятельности, то основным принципом формирования будет подбор технологий, направленных на обучение:

видению проблемы, пониманию связей и отношений, способам формирования мотивации, постановке познавательной задачи как цели и результата, формированию личностного смысла деятельности, связанного с осознанием личной значимости процесса познания и результата;

технологиям, обучающим планированию, проектированию, моделированию;

технологиям, обучающим составлению учебных задач, выдвижению и разработке гипотезы, управлению решением задач, мыслительному прослеживанию гипотетического метода решения учащимися, формированию способов решения нормативно-стандартных и эвристических задач, а также сочетанию эвристических и логических процедур в решении задачи;

технологиям решения профессиональных задач в конкретных условиях, проверки правильности и эффективности решения, оценивания результата и внесения необходимых коррективов;

технологиям по оцениванию ситуации, предполагающим афферентный синтез состояния учебно-педагогической системы и уровня готовности учащихся к восприятию новых знаний.

Кроме приведенных имеет место огромное разнообразие других технологий. Описание их и систематизация могут быть произведены по разным основаниям, а также по критериям, имеющим комплексные характеристики. Систематизация технологий обучения представлена в табл. 1.

Приведенные типы и виды технологий обучения раскрывают их многообразие. Систематизация технологий проведена на основе разных критериев с целью разностороннего их описания. Пользование одной из них не исключает возможности применения других систем. Модель обучения строится на основе обобщения и конкретных характеристик цели, деятельности педагога и учащихся, специфики педагогической системы.

### Система педагогических технологий

Основание	Виды технологий профессиональной деятельности педагога
1	2
1. Цели: образование, развитие, воспитание	Технологии по формированию профессиональной эрудиции, развитию профессионального творческого мышления, развитию профессиональной направленности и профессионально важных качеств личности
2. Цели в когнитивной области	<p>Технологии по формированию знаний; технологии, формирующие понимание учебной информации</p> <p>Технологии на обучение применению знаний в стандартной и новой ситуациях, при решении задач и в практике</p> <p>Технологии на развитие аналитических операций — анализ состояния учебно-педагогической системы</p> <p>Технологии на развитие операции обобщения, операций содержательного абстрагирования, синтеза и интегративных приемов при изучении влияния педагогических воздействий на результативность учебно-педагогического процесса</p> <p>Технологии на обучение оцениванию, сравнению с образцом, эталоном, прослеживание динамики развития учебной деятельности; технологии на обучение приемам классификации и категоризации</p> <p>Технологии на обучение работе с учебной информацией, по анализу и составлению учебного текста, обучение различным приемам управления учебной работой с текстом</p> <p>Технологии, обучающие актуализации знаний в связи с поставленной задачей</p>
3. Технологии уровня самостоятельности учащихся в учебной работе	<p>Технологии, обуславливающие репродуктивные способы познания учебного материала</p> <p>Технологии, стимулирующие творческие способы учебного познания</p> <p>Технологии на организацию репродуктивно-творческих способов учебного познания с разной степенью продуктивности</p>
4. Технологии, определяющие стратегию и стиль обучения	Технологии информационные: дедуктивно-информационные и индуктивно-информационные, комбинированные, а также объяснительно-иллюстративные, построенные в дедуктивной или индуктивной логике, проблемные, информационные
4. Технологии, определяющие стратегию и стиль обучения	<p>Технологии заданные: стандартные и эвристические задачи на нахождение, определение, реструктурирование и др.</p> <p>Технологии проблемного обучения</p> <p>Технологии диалогические: интервью, беседы индивидуальные и коллективные, дискуссии, анкетирование и др.</p> <p>Задачи прямые и обратные</p> <p>Технологические тренинга на отработку нормативных приемов педагогической работы</p>
5. Технологии, формулирующие структуру деятельности	<p>А. Технологии на поиск проблемы, развитие креативности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— технологии на выделение связей и отношений в учебной информации;</li> <li>— технологии на постановку учебно-познавательной проблемы;</li> <li>— технологии на формирование познавательной мотивации у учащихся как цели и образа результата, мотивации профессиональной деятельности и ее личностного смысла</li> </ul> <p>Б. Технологии на проектирование учебной и педагогической деятельности, планирование, управление учебной деятельностью и моделирование учебного процесса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— технологии на разработку гипотезы решения профессиональных задач, типовых и эвристических;</li> <li>— технологии на формирование способов решения профессиональных задач;</li> <li>— технологии на формирование профессиональных умений регулировать решение задач учащимися</li> </ul> <p>В. Технологии, обучающие реализации нормативных технологий обучения и адаптации их к условиям обучения и целям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— технологии на развитие педагогической импровизации в ходе</li> </ul>

	<p>осуществления обучения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— технологии на организацию коллективных и индивидуально-групповых форм учебной работы;</li> <li>— технологии на дифференциацию обучения;</li> <li>— технологии на интеграцию технологических приемов обучения; — технологии на создание благоприятного психологического микроклимата учебной среды</li> </ul> <p>Г. Технологии диагностические: применение тестов, анкет, визуальное оценивание реакции учащихся, беседы, интервью и т.д.</p>
5. Технологии, формулирующие структуру деятельности	<p>Д. Технологии контроля и аттестации: контроль письменный и устный, контроль фронтальный и индивидуальный, контроль выборочный, контроль текущий и итоговый и другие виды контроля</p> <p>Е. Технологии коррекционные: вспомогательные технологии, усиливающие развивающий эффект; дополнительные задачи и задания, нейтрализующие отрицательный побочный результат; технологии, стимулирующие межличностные контакты, и др.</p>
6. Технологии, развивающие внимание, память, мышление, воображение, стимулирующие эмоциональные реакции и чувственное восприятие	Технологии на развитие восприятия: памяти (непроизвольной, произвольной, кратко- и долговременной, оперативной), воображения, представления художественного, математического, технического в связи со специальностью, пространственного представления, мышления наглядно-действенного, образного, словесно-логического, эмоционального, внимания (интеллектуального по предмету деятельности)
7. Субъективная технологическая ориентация	<p>Технологии, обучающие фронтальным методам работы с учащимися</p> <p>Технологии с индивидуально-личностной ориентацией</p> <p>Технологии на групповые формы обучения</p> <p>Технологии коммуникативные</p>
8. Технологии по организации дидактических игр	<p>Технологии дидактической игры познавательно-образовательного плана</p> <p>Технологии игр, имитирующих профессиональную среду и профессиональные решения</p> <p>Технологии на организацию мозгового штурма, генерирование идей</p> <p>Технологии по созданию и управлению дискуссией</p>
9. Технологии по функциям профессиональной деятельности педагога	<p>Адаптационные технологии к возрастным особенностям учащихся</p> <p>Технологии по обучению информационной деятельности</p> <p>Технологии на формирование организационных умений</p> <p>Технологии на обучение коммуникативным формам общения с учащимися</p>
9. Технологии по функциям профессиональной деятельности педагога	<p>Технологии, развивающие рефлексивные действия в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Технологии на воспитание гуманистического отношения и способов поведения с учащимися</p> <p>Технологии на формирование педагогической этики, культуры общения</p>
10. Технологии по развитию речевой культуры	<p>Технологии по развитию лексики</p> <p>Технологии, развивающие логическую структуру речи</p> <p>Технологии, развивающие выразительность речи</p> <p>Технологии на обучение вербальной коммуникации</p> <p>Технологии, обучающие речевой интонации</p> <p>Технологии, обучающие эмоциональности речи</p>
11. Технологии, обучающие педагогическим методам и приемам обучения	<p>Технологии на обучение информационным методам (лекции, рассказу, объяснению, докладу, сообщению, информации, объявлению и другим методам педагогической работы)</p> <p>Технологии по организации и управлению лабораторными методами учебной работы</p> <p>Технологии по организации учебной и педагогической практики</p> <p>Технологии по работе с иллюстративным и наглядным дидактическим материалом</p> <p>Технологии применения различных приемов с целью организации решения учебных задач учащимися</p>
12. Технологии по формам организации учебной работы	<p>Технологии урока на разных ступенях обучения</p> <p>Технологии предметного обучения с различными целями и уровнем</p>

	образования Технологии лабораторных занятий Технологии практических занятий Технологии семинарских учебных занятий Технологии по организации внеаудиторных учебных занятий Технологии факультативов, предметных и с профессиональной ориентацией, а также интегративных учебных курсов
13. Технологии диагностические	Технологии контроля текущего, итогового и поститогового Технологии контроля фронтального, индивидуального и выборочного Технологии операционного тестирования Технологии тестирования, включенного в процесс обучения по этапам; технологии вербального и невербального тестирования
14. Технологии образовательные	Технологии по профориентации Технологии школьные: начальное образование и предметные технологии среднего образования Технологии в спецшколах, гимназиях, лицеях Технологии подготовки педагога для работы в качестве социальных работников
15. Технологии по внедрению педагогических технологий	Технологии репродуктивного типа Технологии алгоритмические Технологии программирования учебного процесса Технологии продуктивного типа, проблемные Технологии дифференцированные Технологии интегративные, межпредметные Технологии информационные Технологии мультимедиа Технологии телевизионных проектов и др.

Исследования, проведенные в области педагогических технологий, убедительно показывают влияние способов управления образованием и развитием учащихся. Учебная деятельность детерминирована действиями педагога с разной степенью свободы. Цель воплощена в технологии обучения с помощью структуры учебной информации. Если цель диагностическая, то тестирование и контроль включают систему вопросов или задач для учащихся, конечным продуктом будут сведения об информационной и операционной готовности учащихся. Если цель состоит в организации эвристических способов решения задач учащимися, то педагог строит систему учебных задач с элементами эвристической деятельности. Если поставлена цель обучить средствам проблемного обучения, то педагогом отрабатываются все блоки познавательного акта: осознание проблемы и выделение ее; понимание связей и отношений информации, включенной в задачу; построение и формулирование гипотезы, мыслительная проверка решения в соответствии с выдвинутой гипотезой, построение логического рассуждения для проверки эвристического решения; исполнение решения, а также корректировка решения в случае необходимости.

В процессе применения технологий целевого назначения очень важно помнить, что *цель — важнейший показатель в оценке результата деятельности*, в цели заложена модель будущего. Сущность целеобразования определяется как формирование образа результата. Цель-образ рождает мотив. В то же время мотив рождает цель. В учебно-педагогической деятельности особенно существенна цель, рождающая мотив. Цель должна стать побудительной силой для активизации познавательной деятельности учащихся. Цель, отраженная в учебном процессе, перерастает в интерес при условии ее осознания и преобразования в личностный смысл. Связь учебной деятельности с развитием познавательной мотивации изучена и освещена во многих научных трудах Л. И. Божович, А. Н. Леонтьевым, В. С. Мерлиным, А.К.Марковой, Г. И. Щукиной и другими исследователями. Познавательный ин-

терес формируется в деятельности и является внутренним стимулом учения. Благодаря этому учебный процесс становится активным и творческим.

*В системе целей различаются технологии образовательные, развивающие и воспитывающие.*

Все они являются технологиями обучения, так как реализуются в процессе обучения с помощью средств обучения. Технологии целевого обучения в когнитивной области предусматривают формирование знаний, понимание, анализ и синтез, а также оценку и применение (по Блуму). Обучение познавательной деятельности означает формирование полного акта познавательной деятельности, цикличности этого процесса, развитие познавательных способностей учащихся.

Творческие учебные задачи могут предполагать высокую степень самостоятельности их решения учащимися. Уровень самостоятельности и творчества обучающихся планируется в связи с той степенью неопределенности, которая заложена в задаче. Мера помощи учителя имеется в самой задаче в виде наводящих вопросов, подсказки учащимся при выявлении ими нужных связей и отношений, а также в форме регуляции действий учащихся в ходе решения задачи. Вспомогательные действия педагога задают определенный уровень свободного выбора решения и, следовательно, степень самостоятельности учащихся.

*Переходные технологии* от репродуктивных к творческим регламентируются мерой помощи педагога в решении задач, объективной сложностью задачи и уровнем проблемного обучения.

По стратегиям обучения технологии делятся на информационные (текстовые), задачные, проблемные, диалогические и технологии-тренинги. Все эти технологии различаются по способам организации учебной информации учебного процесса, а также по способам коммуникации. Как подсказывают названия этих технологий, они направлены либо на теоретическое изучение учебного материала, либо на способы самостоятельного приобретения знаний и умений (задачные, проблемные технологии), либо на дискретное распределение учебной информации между педагогом и учащимися в форме вопросов и ответов (диалогические технологии обучения), либо на упражнения в приобретении и применении знаний, действий, в усвоении знаний, действий, в усвоении способов познания, а также на отработку информационного общения с учащимися.

Каждая из названных групп технологий, объединенных на основании того или иного критерия, имеет широкое поле конкретизации — отсюда разновидности технологий. Так, например, технологии информационные представлены дедуктивно-информационными и индуктивно-информационными технологиями, кроме того, имеются иллюстративно-объяснительные технологии, проблемные информационные и комбинированные технологии, сочетающие блоки разных технологий обучения.

*Объяснительно-иллюстративным технологиям* свойственно применение наглядности в целях конкретизации, представительства образа, формирования абстрактного и конкретного знания. Основу этой технологии обучения составляет сложный логический прием — объяснение. Поскольку объяснение является функцией науки, то этот способ введения учебной информации в процесс обучения педагогически обоснован как с науковедческой позиции, так и психолого-педагогической стороны. Применение иллюстративно-объяснительных технологий связано с педагогическим принципом и законом доступности и развития, позволяющим сделать учебную информацию понятной и решать задачи развития и образования.

Что касается *информационных технологий*, различающихся по логической структуре информации, то здесь заложен логический порядок индуктивной и дедуктивной организации учебной информации. В связи с логикой введения учебной информации дискуссионным остается вопрос о способах введения логических структур в учебный процесс в связи с возрастными особенностями учащихся и их подготовленностью. Решение его прослеживается в психолого-



педагогической литературе, в теориях обучения. Вопрос этот сложный, требует специального рассмотрения.

Систематизация технологий, приведенная нами, включает пятнадцать направлений, каждое из них может быть развернуто и интерпретировано. В настоящем издании сделать это не представляется возможным.

Приведенная систематизация технологий обучения нуждается в следующем пояснении.

1. Технологии обучения могут быть систематизированы по различным критериям, каждый из которых не является универсальным и единственным. В созданной классификации технологий можно видеть разные уровни их обобщения. Можно характеризовать технологии по семействам, родам и видам, есть еще и подвиды технологий.
  2. Каждое из направлений классификации технологий обучения отражает цели, поэтому внутри каждого семейства выстраивается иерархия технологий не только в связи с системообразующими признаками и критериями их вычленения, но и на основе целевой направленности технологий. В результате целевого критерия предпочтительности возникает иерархия технологий в каждой из приведенных групп (семейств).
  3. Конкретные технологии обучения, составляющие разновидности семейств, различаются между собой уровнем адаптации к возрасту учащихся и к их подготовленности.
  4. Адаптационный признак технологий обучения проявляется в динамике. Технологии могут перестраиваться с одного адаптационного режима на другой. Те из них, которые были ведущими, могут стать второстепенными и наоборот. Процесс этот связан с перестройкой инновационной среды, направлен на развитие мышления учащихся. Задача педагога состоит в том, чтобы с помощью технологий реализовать не только близкие цели, но и далекие. Должна быть намечена система перспективных целей образования и обучения.
  5. Чтобы составить характеристику каждой из технологий, ее следует определить в целом ряде признаков, соответствующих выделенным группам технологий. Это вызвано тем обстоятельством, что технологии проектируют и реализуют целый комплекс целей и задач, педагогических способов, средств и форм обучения.
  6. Педагогическая деятельность является созидательной, продуктивной, творческой, но для этого необходимо, чтобы образ-модель будущего продукта был субъективно представлен и осознан как цель.
- Осознанные педагогом цели научного и нравственного образования, поведенческой этики реализуются в конструктивной деятельности, в управлении учебной деятельностью. Технологии есть средство воплощения в жизнь созданных проектов управления учебной деятельностью. Прежде чем применять ту или иную технологию обучения, необходимо провести мысленный эксперимент, проследить влияние педагогических действий, определить эффективность технологии, ее полезность, а также интенсивность действия.
7. Основными критериями выбора технологии обучения являются: цель, возраст учащихся, предмет изучения, психолого-педагогическая среда, в которой будет протекать процесс обучения.
  8. Основными условиями применения технологий обучения на практике являются последовательность действий, своевременность включения в учебный процесс и адекватность целям и психолого-педагогическим условиям.
  9. Основным теоретическим подходом к построению технологий и внедрению их в практику является их системность и целостность.
  10. Технологии обучения должны отвечать требованию надежности и воспроизводимости независимо от личности педагога.
  11. Каждая технология обучения осуществляется на основе:

структурирования учебной информации, информационного общения с учащимися; предметности изучения; образовательной, а также психологической готовности учащихся; субъектности педагогических и учебных действий; комплементарности действий учителя и учащихся; синхронности учебного процесса; применения системы дидактических средств обучения.

12. В процессе обучения применяются генеральные технологии обучения, которые носят концептуальный характер, и частные технологии, с помощью которых осуществляется обучение как целостный процесс. Первые определяют выбор вторых. Иерархия технологий выстраивается на длительное время обучения, а реализуется в повседневной педагогической работе в виде частных технологий и методических приемов.

13. Технологии обучения должны создавать инновационную образовательную среду. Необходимо, чтобы учащиеся принимали ее на положительной мотивационной основе: методы и средства учебной работы воспринимали как свободно выбранный ими способ деятельности, а поиск решения задачи и результат приносили им удовлетворение.

### § 2. Основные факторы успешности обучения педагогическим технологиям

Решение профессиональных задач при выборе стратегии и технологии обучения существенным образом отражается на развитии личностных качеств учащихся, так как внешние условия, созданные педагогом, опосредуются учеником через собственную деятельность. Управлять учебной деятельностью — значит предъявить к ней определенные требования и создать инновационную образовательную среду, предписываемую или стимулируемую педагогом познавательную активность и творчество.

В. Д. Шадриков\* выделяет следующие основные компоненты функциональной системы деятельности (функциональные блоки):

мотивы деятельности,  
цели деятельности,  
программу деятельности,  
информационную основу деятельности,  
принятие решений,  
подсистему деятельностно важных качеств личности.

---

\* См.: Шадриков В.Д. Деятельность и способности. — М., 1994.

Педагог в процессе учения осваивает эти блоки и тем самым получает возможность их воспроизвести в ходе профессиональной деятельности. Названные блоки деятельности универсальны.

Они приобретают предметное содержание, если рассматривать преподавательскую деятельность педагога.

Структуру деятельности педагога можно анализировать со стороны этапов психической деятельности. Выделяются такие ее звенья, как прогнозирование, принятие решения, исполнение, оценка и контроль. В процессе обучения педагога следует особое внимание обратить на формирование рефлексивного этапа деятельности, обращенного на анализ планируемых и произведенных действий, открывающего перспективу для коррекции и самоконтроля, самооценки собственных действий в связи с имеющимися результатами. Этот же процесс позволяет следить за состоянием учебно-педагогической системы.

Деятельность педагога направлена на решение профессиональных задач, которые возникают по мере реализации программы действий. Решения определяются целями, порождающими мотив

деятельности. Целеполагание — первый этап деятельности — перерастает во второй — планирование, проектирование программы действий. Чтобы составить программу действий, необходимо знать, какие действия и в какой последовательности следует произвести. Решение этих вопросов проходит стадию афферентного синтеза информации о состоянии процесса обучения. В его ходе осмысливаются существующее состояние учебно-педагогического процесса, соответствие этого состояния поставленной цели и достижению результата. Итогом выступает программа действий — модель поведения педагога. Построение программы действий зависит от интеллектуальных и профессиональных способностей педагога, от того, какими знаниями и умениями он располагает, от их системности, способности педагога решать профессиональные задачи эвристическим путем, уровня владения технологиями обучения. Совершенно очевидно, что этот этап деятельности, как и все прочие, связан с профессиональной компетентностью педагога.

Исполнительский процесс профессиональной деятельности строится в ходе конструктивной деятельности, реализации программы действий. Перевод программы в систему реальных действий составляет для педагога определенные трудности. Особенно это заметно в работе начинающих педагогов. Причин здесь несколько. Во-первых, программа не отражает всех деталей предстоящего процесса, во-вторых, по ходу обучения возникают непредвиденные обстоятельства, требующие немедленного решения, в-третьих, сам перевод знаний в действия нуждается в опоре на опыт, которым не располагают молодые учителя. Трансформация знаний в действия осуществляется с участием эвристических операций. Действия педагога основываются не только на имеющейся программе, но и на рациональном опыте и интуиции, на импровизации. Совпадение условий обучения и запрограммированных действий, как правило, не полное. Всегда остается пространство для решения профессиональных задач. Описание всех условий, требующих эвристических приемов решения возникающих задач, невозможно на уровне программы действий. Но выделение реальных ситуаций, в которых проявляется эвристическая деятельность педагога, можно предвидеть на основе анализа предполагаемых реакций учащихся в процессе обучения.

На процесс исполнительской деятельности оказывает большое влияние контроль и оценка действий с позиции их полезности и эффективности. Способность ретроспективно оценивать свои действия и вносить в них необходимые коррективы обеспечивает гибкость педагогической системы, ее адаптивность к условиям преподавания. Рефлексивные действия педагога требуют интеллектуальных операций, направленных на анализ, оценку педагогического воздействия на учащихся и построение вспомогательных моделей процесса обучения, выправляющих тенденцию его развития.

Все звенья обучающего процесса являются характеристиками структурных компонентов решения педагогических задач. Эвристические и логические элементы присутствуют во всех элементах структуры. Они проявляются в той или иной степени в зависимости от уровня продуктивности деятельности. Творческие элементы входят в состав структуры проблемного обучения в наивысшей степени.

Структура профессиональной деятельности, оставаясь неизменной, подвергается содержательному преобразованию в связи с предметностью преподавания и способами учебно-познавательной деятельности. Специфика изучаемого предмета отражается на информационном составе действий, а методы познания испытывают влияние со стороны исследовательских методов науки.

*Технологии обучения должны гармонично сочетаться между собой, составлять систему, отвечающую условиям достижения целей.* Каждая из технологий имеет свои преимущества. Если в проблемных технологиях, их задачных и диалогических формах доминируют

эвристические пути, то в информационных технологиях представлены главным образом логические способы познания. Объяснительно-иллюстративная технология обучения является исключительно учебной технологией в передаче информации учащимся, ее основная характеристика состоит в интерпретации научных фактов и закономерностей, изучаемых учащимися. Посредством этой технологии обучения осуществляется не простая передача информации, а с элементами объяснения причинно-следственных связей явлений, доказательствами и логическими выводами. Научное содержание претерпевает глубокую педагогическую адаптацию с ориентацией на понимание и формирование у учащихся личностного смысла в приобретении знаний.

В качестве стимулирующих факторов в процессе обучения используются разнообразные средства наглядности. О необходимости их применения знают все педагоги. Функции наглядности определяются в связи с видами наглядности и способами включения их в технологии обучения. Кроме натуральных видов наглядности и аналогов изучаемой действительности применяется абстрактная наглядность в виде схем, графиков, диаграмм и других способов графического изображения изучаемых закономерностей. С их помощью выявляются скрытые свойства объекта или явления, процесса. Обращение к наглядности способствует включению в процесс обучения зрительных, слуховых, тактильных и других рецепторов, тем самым расширяются возможности восприятия. Значительно меньше уделяется внимания наглядности с точки зрения ее интеллектуальной функции. И в школьном, и в профессиональном обучении главное внимание сосредоточено на усвоении учебной информации с помощью наглядных средств, а задачи управления операциями обобщения и конкретизации остаются вне поля зрения. Между тем развитие интеллектуальных операций является функцией наглядности. Имеющаяся возможность обогащения знаний о познавательной деятельности упускается при подготовке учителя. В профессиональной подготовке этот факт следует оценить как недостаточно квалифицированный педагогический процесс.

Технологии обучения отличаются друг от друга по структуре учебной информации. Самыми крайними технологиями по уровню организации интеллектуальной деятельности будут репродуктивные и творческие. Первые направлены на восприятие готовой информации, ее понимание и запоминание. Качество этих технологий определяется по следующим результатам: истинность знаний, их полнота, осмысленность, сохранение в памяти. Технологии, стимулирующие творческую познавательную деятельность учащихся кроме названных свойств знаний формируют способности перестраивать имеющиеся знания, получать новые знания самостоятельно, преобразовывать знания в действия, применять логические и эвристические способы познания, ориентироваться в инновационной образовательной среде. Технологии, предусматривающие творческий процесс познания, обучают теоретическому содержательному обобщению, свертыванию знаний на основе обобщения и развертыванию знаний путем его конкретизации, сочетанию логических и эвристических процедур при решении нестандартных задач.

Между рассматриваемыми полюсами технологий существует множество переходных форм. Согласно уровню продуктивности учебно-познавательного процесса технологии можно строить по принципу больше—меньше, путем смены доминирующих методов и методических приемов, включенных в технологию. В педагогической практике чаще всего встречается сочетание разных технологий. Ведущими становятся то информационные технологии, то задачные. Динамика смены технологий обусловлена целью, предметом изучения и возрастными интеллектуальными возможностями учащихся.

Опыт показывает, что технологическая структура управления учебной деятельностью во многом зависит от профессионального мастерства педагога и предпочтительности в выборе технологии

обучения. С этими факторами нельзя не считаться в практике обучения. Однако технологии обучения рассчитаны на объективно существующие условия, присутствующие независимо от личности педагога. Надежность их должна быть выверена на достаточно большом массиве опытных данных. В ином случае технологические и методические находки педагогов могут рассматриваться как личный опыт.

Творчество педагога проявляется в умении проектировать и реализовывать различные технологии обучения, находить их сочетания и определять оптимальность конкретных технологий обучения. При функциональной целостности процесса обучения технологические приемы дополняют друг друга, компенсируют недостаточную эффективность каждой из них и создают оптимальные условия для развития учебного процесса. В педагогическом процессе должны быть гармоничное единство логических и эвристических методов учебного познания, различные сочетания слова и наглядности, алгоритмических способов организации учебного познания и интуитивных решений педагогом ситуативных задач, эмпирических и теоретических приемов познания.

Работа педагога связана не только с реализацией целостных технологий обучения, но с технологическими приемами и методами обучения. Вспомним, например, что лекция, рассказ, объяснение имеют общее свойство — монологическое построение информации, информационное повествование, но у них есть и свойства, отличающие их друг от друга, а также внутри каждого из них — выраженные в структуре информации, логическом изложении содержания учебного материала, в монтаже логических блоков информации, в способах включения различных эвристических процедур, в постановке проблем и их решении. Кроме того, информационное сообщение характеризуется с позиции лексики и риторики и со стороны управления прямой и обратной связью с учащимися.

*Педагогический монтаж технологий обучения* строится на основе следующих критериев: логической структуры информации (информационные технологии, задачные, инструктивные, проблемные и т.д.);

объёма информации и информационной емкости дидактических единиц обучения;

уровня продуктивности познавательного процесса;

интенсивности обучения;

соотношения образовательного и развивающего эффектов;

побочных эффектов и способов их нейтрализации;

механизма оптимизации технологий в связи с имеющимися условиями;

адаптивности технологий;

синхронности в работе учащихся;

умственного и физического напряжения учащихся;

личностной направленности технологии;

гармоничности сочетания технологий;

соответствия технологии специфике изучаемого предмета;

дидактического оснащения технологии;

надежности технологии;

финансирования технологии.

В связи с целями обучения можно рассмотреть образовательные, развивающие и воспитывающие технологии. Такое разделение несколько условно. Технологии обучения выполняют одновременно все три функции. В чистом виде каждая из них встречается редко, хотя может быть представлена искусственно: например, невербальные методики развития интеллекта, построенные путем перевода интеллектуальных тестов в обучающую функцию. Такие технологии направлены на развитие: 1) продуктивного мышления, 2) воображения, пространственных представлений, 3) логической памяти, 4) логических операций (сравнение,

классификация, обобщение и др.). Можно предположить включение этих методик в процесс обучения в сочетании с другими методиками.

О воспитательных технологиях лучше говорить в плане воспитывающего обучения, так как в процессе его все они представляют не автономную структуру, а задачу, решаемую средствами образовательной системы. В процессе обучения учитель воспитывает личность, формирует социальное поведение, познавательную и коммуникативную деятельность.

Система технологий обучения предусматривает: технологии, обучающие планированию и проектированию педагогической и учебной деятельности; технологии построения программы педагогических действий в связи с необходимостью управления учебным процессом; технологии оценки результата и технологии контроля, самоконтроля. Технологическая отработка этих видов деятельности чрезвычайно важна для грамотного и творческого управления обучением и развитием учащихся. При этом ни одна из этих технологий не является универсальной. Формирование отдельных видов технологической структуры педагогической деятельности целесообразно, но необходимы их воссоединение и интеграция в единый познавательный и профессиональный процесс.

Педагог, работающий творчески, прежде всего овладевает принципом осуществления педагогической деятельности и методами решения профессиональных задач. В практической работе он использует технологическую систему обучения. Психолого-педагогические технологии приобретают статус предметных методик, как только получают предметное содержание. Педагогические требования к технологиям обучения — это их концептуальность, надежность технологической программы, эффективность, полезность, своевременность введения в учебный процесс, соблюдение ограничений применения технологии, способность сочетаться с другими технологиями и быть переведенными на предметный язык. Разработка технологической программы осуществляется педагогом в ходе решения сложной профессиональной задачи. Решение ее происходит на фоне мотивационной профессиональной направленности личности, профессиональной грамотности и творческого мышления.

### §3. Формы организации технологической подготовки педагога

Во всякой системе обучения прослеживается тенденция применения различных технологий. Речь может идти о том, какие технологии преобладают: *информационные, объяснительно-иллюстративные или проблемные, личностно-ориентированные*. Вопрос этот далеко не всегда решается в пользу технологий, связанных с организацией творческого процесса познания, которому свойственны эвристические приемы поиска решения с логическим обоснованием сделанного выбора и произведенных действий, правильности умозаключения.

Изучая закономерности монологических способов изложения учебной информации, можно заметить, что существует некая упорядоченность в выборе и построении технологии. Выбор информационной технологии основан на целях обучения и развития, подготовленности учащихся к восприятию нового учебного материала, а также на анализе психолого-педагогических условий (психологического настроения учащихся на учебный процесс, установки, мотивации, контакта с педагогом и т.д.). Кроме того, технология определяется в связи с предметом изучения, спецификой науки.

В системе гуманитарных наук в вузе и в старших классах школы в значительной степени преобладают информационные технологии с дедуктивной организацией информации, когда сообщается большой объем сведений. Способов проблемного обучения значительно меньше, так как для этих технологий потребуется много времени. Необходимость передать слушателям большой объем научной информации вынуждает педагогов избирать более экономичные технологии.

В системе естественного образования преобладают объяснительно-иллюстративные технологии обучения, требующие включения наглядности, демонстрации натуральных объектов и их аналогов, графической наглядности, перевода в знаковую систему, показа образцов решения задач, логической интерпретации выводов и рассуждения. Та же картина и в школе. Проблемные технологии здесь могут быть использованы в свете задачного построения объяснения и в ходе их решения. Однако это не означает, что в гуманитарном обучении не должно присутствовать проблемное обучение. Дело в том, что в методиках преподавания этих дисциплин слабо разработан аппарат проблемного построения информационного сообщения, часто вообще отсутствует система задач теоретического плана, которые можно было бы перевести в русло эвристических приемов решения.

Дидактическая теория имеет психологический базис, опирается на психологические закономерности и педагогические принципы управления учебной деятельностью. В этом смысле область, которую изучает дидактика, следует назвать психолого-дидактической, а науку — психодидактикой. Дидактическая теория формирует принципы построения технологий обучения.

Дидактическая структура учебной информации в виде монологической речи педагога представляет собой одну из ведущих форм управления учебным познавательным процессом наряду с задачными, проблемными способами организации самостоятельного поиска знаний учащимися. Профессиональные умения формулировать учебную проблему, подлежащую обсуждению и изучению, строить и регулировать гипотетические решения задачи, создавать концептуальные модели решения, осуществлять поиск оптимальных путей решения проблемы, а затем производить выбор способа решения и проверять полученные результаты необходимы педагогу для того, чтобы сформировать у учащихся умения применять эвристические приемы решения задач с логическим обоснованием, развивать у них продуктивное мышление, интеллектуальные умения.

Организация задачного обучения наиболее типична на семинарских, лабораторных, практических занятиях как в гуманитарном, так и естественно-математическом циклах дисциплин. Здесь уж без задач не обойтись. Применение проблемных задач и в этом случае продолжает оставаться желательным, но не всегда имеющим место в практике обучения. В системе гуманитарного цикла учебных дисциплин в ряде случаев вообще задачи не применяются, не говоря уже о проблемных задачах. Задания носят чаще всего репродуктивный характер — на воспроизведение содержания науки. Построены задания в форме инструкции, а не в форме задачи, в них указываются состав и последовательность действий, которые требуется произвести. Новая информация приобретается учащимися репродуктивно. Источником содержания заданий является исключительно объект изучения без опоры на развитие и стимулирование мыслительных процессов, без применения педагогом эвристики и логики доказательств. Такой подход к обучению не предусматривает развития интеллектуальных способностей, не формирует интеллект и креативность мышления.

Продуктивный познавательный процесс предполагает не только восприятие и понимание информации, но и ее переработку, перестраивание, эвристические приемы работы с информацией. При решении проблемных задач у обучающихся формируется системный подход к анализу и решению задачи, к изучению цели, условий и требований задачи, к поиску необходимой информации. Знания и действия функционируют как система, в которой происходит процесс познания.

Проблемное обучение есть задачное обучение. В нем заключен огромный потенциал развития мышления. Педагогические эвристики служат для организации самостоятельных способов учебного познания, для приобщения учащихся к самостоятельному поиску решения, для творческой самореализации личности и развития форм самоуправления и самоорганизации.

Проблемное обучение превращает пассивного слушателя в активного исследователя, настойчивого в своих устремлениях достичь цели. Умственное напряжение, сочетаясь с осознанностью действий и цели, создает оптимальные психологические условия для включения в учебный процесс и развития мотивации учения, познавательного интереса. В профессиональном образовании это еще и необходимое условие для профессионального самоопределения, развития профессионального самосознания.

Основным принципом при технологической подготовке педагога является *системный подход* к обучению студентов. Педагог должен владеть всеми технологиями обучения. На основе развития гностической и профессиональной деятельности формируются личность педагога и его профессиональная компетентность, складывается также и индивидуальный стиль педагогической работы. Задача заключается в том, чтобы построить функциональные системы обучения, которые будут отвечать целям и давать эффективный результат. Успешность функционирования системы зависит от многих условий, но прежде всего от *психологической и профессиональной готовности* педагога. Умение спроектировать технологическую систему образования — одна из центральных составляющих его профессиональной готовности.

Эффективность дидактической подготовки студентов, качество их знаний и умений обусловлены содержанием и педагогической организацией учебной работы. Дидактическая характеристика учебной работы складывается на основе содержания, структуры учебной деятельности и педагогического управления ею. Это синтез учебного труда и руководства им со стороны преподавателя. В ходе профессиональной дидактической подготовки студентов необходимы системное построение всего учебного курса и учебной работы студентов, координация разнообразных видов познавательной деятельности по содержанию и способам включения в учебно-профессиональную деятельность. Принципиальное значение имеет комплексность и согласованность технологий обучения.

О взаимосвязи различных сторон дидактического образования много написано. Однако в настоящее время остается неиспользованным ряд условий, в частности, не разработаны способы сочетания различных технологий обучения. В педагогической подготовке учителя слабым местом являются эвристика, умение творчески подходить к решению технологических задач обучения. Педагогическая практика свидетельствует и убеждает нас в том, что учителя испытывают большие затруднения в построении современных конструкций учебно-педагогического процесса в школе.

Такое состояние уровня квалификации педагогов объясняется многими причинами. Основная из них состоит в том, что не реализован и недостаточно разработан принцип системности в планировании видов учебной работы студентов и педагогов на курсах повышения квалификации. Системный принцип планирования учебных видов работы и их содержания позволяет заложить научно обоснованную совокупность методов и приемов обучения профессиональной деятельности, осуществить процедуру целеобразования с позиции деятельностного подхода, определить стратегию подготовки к осуществлению различных видов профессиональной деятельности, спроектировать и осуществить лично-ориентированные технологии обучения, столь необходимые для формирования педагога-профессионала. Педагогический смысл профессиональных технологий обучения состоит в приближении учебной среды к профессиональным условиям.

Системный подход нацелен на интеграцию теоретической и практической подготовки педагога. С этой целью необходимо интеллектуализировать учебный процесс, максимально наполнить его учебно-педагогическими задачами эвристического типа и осуществить интеграцию педагогического знания.



Научное обоснование необходимости интеграции профессионального знания состоит в его характеристиках целостности и действенности, в сочетании в нем педагогических, собственно дидактических, психологических и предметно-методических знаний. Проблемы интеграции слабо отражены в учебных программах по специальным дисциплинам, в конкретных дидактических технологиях, в методических рекомендациях. В первом случае решение сдвинуто в сторону предметной подготовки, во втором преобладает излишне высокая абстрактность, не позволяющая сделать полноценный перевод на методический язык предметного обучения. В третьем случае имеет место педагогическая адаптация науки, при этом не используются психолого-дидактические схемы-проекты обучения. Такое состояние проблемы связано с двумя обстоятельствами: во-первых, с глубокой профессиональной дифференцированностью деятельности, препятствующей воссоединению психолого-педагогических и предметно-методических знаний в практике преподавания этих дисциплин; во-вторых, с отставанием дидактической теории от требований практики.

Одним из генеральных направлений в решении этой проблемы являются систематизация учебного материала путем установления отношений между научными понятиями дидактики, психологии и предметной методики, определение способов их введения в учебный процесс, фиксация их уровня обобщенности и выявление связей между теорией и практикой.

Процесс интеграции познавательных действий и формирования профессиональной деятельности реализуется через создание педагогического инструментария, в котором будут предусмотрены интегрированные действия обучающихся в виде решения учебно-профессиональных задач. Таким образом, процесс интеграции знаний и умений педагога происходит благодаря упорядочиванию учебного материала и учебных занятий, подчинения их целям профессиональной подготовки. В ходе этого процесса возможны укрупнение дидактических единиц усвоения знаний и действий, генерализация знаний и систематизация профессиональных действий.

Системообразующим фактором в осуществлении интегративного подхода к подготовке учителя является *интеллектуализация обучения* как залог формирования творческого педагога, способного справиться со сложнейшими задачами в практике и разнообразием способов их решения. Интеллектуализация связана с профессиональной ориентацией мышления, созданием ценностного отношения к педагогической профессии, развитием творческого потенциала. Усвоение профессиональных знаний и умений следует организовать в инновационной образовательной среде. Тогда их применение будет происходить на основе глубокого анализа педагогической действительности, рефлексии педагогической деятельности, а также содержательного и операционного базиса для осуществления гностической и конструктивной деятельности. Интеллектуализация учебного познания средствами интеграции теоретических знаний и практических умений обладает универсальностью по отношению ко всем структурам дидактического процесса.

Научное обоснование интеллектуализации как принципа дидактики в профессиональной подготовке педагога состоит в следующем:

интеллектуализация дидактического процесса является закономерным следствием общей тенденции развития науки и производства, научно-технического прогресса и потому выступает решающим условием в дидактической подготовке педагога;

интеллектуализация учебного познания способствует повышению методологического и теоретического уровня профессионального педагогического образования, так как содействует углублению научной и исследовательской подготовки учителя, повышает его творческие возможности;

с помощью повышения интеллектуального уровня усвоения знаний и умений и в целях интеграции психолого-педагогической и методической подготовки учителя создаются оптимальные условия для специализации будущего учителя.

Методологической основой интеллектуализации учебных действий студентов являются *системный и деятельностный подходы*. Этот процесс связан с моделированием профессиональных ситуаций в учебном процессе, а также с процессами интеграции. Дидактические тенденции интеграции учебного материала и процесс повышения интеллектуального уровня познавательной деятельности взаимно дополняют друг друга. Они характеризуют общую стратегию организации дидактического процесса. Их диалектическая связь отражена во всех технологиях обучения. Интеллектуальные процедуры, направленные на решение профессиональных задач, сближают учебную деятельность с профессиональной. В связи с тем, что практика неизмеримо богаче и сложнее учебного процесса, возникает необходимость интеграции знаний о природе объекта-субъекта педагогического воздействия.

В аспекте проблемы организации интеллектуальных операций в ходе учебного процесса может быть рассмотрена задача эвристического программирования учебных действий. Дидактической целью алгоритмизированного задачного способа построения процесса обучения являются формирование структуры профессиональной деятельности, обеспечение условий для решения стандартных и оригинальных задач с целью овладения педагогической специальностью.

Ориентировочная основа учебных действий задается с учетом предоставления некоторой свободы действий по решению задачи. Целевые программы должны содержать короткие и сквозные алгоритмы управления решением задач. Доминанта предмета изучения: *усвоение инварианта решения и свободный выбор способа решения профессиональной задачи*, формирование технологических операций по управлению учебным познанием, развитие профессиональных способностей.

Однако в практике обучения нередко наблюдаются преждевременное включение педагогических задач и предоставление самостоятельности в то время, когда еще отсутствует необходимая теоретическая подготовка. Этим недостатком страдает и непрерывная педагогическая практика (1—3 курс), которая не обеспечена ни четко отработанной программой, ни эффективной методикой ее проведения. Задачные технологии обучения не будут способствовать развитию профессионального творчества, если педагогические задачи строятся исключительно на эмпирической основе и применяются, когда еще слабо сформирован профессиональный опыт. Решение так называемых ситуативных задач требует глубокой подготовки как со стороны теории, так и практики. Педагогический анализ задач должен строиться на научной основе. Иначе такие картинки, зарисовки педагогической действительности имеют очень низкий образовательный эффект. Возникают вполне закономерные затруднения при разработке эффективных технологий, в процессе выбора стратегии решения задачи, ее обоснования, установления степени самостоятельности обучающихся в решении задачи и регуляции учебной деятельности.

Ситуативным задачам и тем более проблемно-задачному обучению должны предшествовать учебная работа по технологиям, посвященным формированию профессиональных видов деятельности учителя, а также теоретические задачи, направленные на осмысление теоретических основ педагогики и понимание дидактических закономерностей. Нужна система технологий информационного и организационного плана, постепенность перехода к творческим способам приобретения знаний.

В качестве примера приведем одну из теоретических задач.

*Задача, посвященная изучению принципов обучения.*

Дидактические принципы педагогической деятельности представляют собой наиболее общее нормативное знание о проектировании и конструировании учебного процесса, способствующие реализации регулятивной функции педагога.

Вопросы:

1. Интерпретируйте теоретическое определение принципов обучения с позиции деятельностного подхода к процессу обучения, а также в плане системного рассмотрения принципов дидактики в составе категориального аппарата педагогики.
2. Каковы теоретические источники, получившие отражение в содержании принципов обучения?
3. В чем состоит регулятивная функция принципов обучения и как она отражена в конкретных дидактических принципах?
4. Как в дидактических принципах отражены закономерности процесса обучения?
5. Можно ли трактовать принципы обучения как общедидактические требования к педагогическому процессу?
6. Содержатся ли в определении принципов конкретные указания по организации педагогической деятельности в определенных условиях?
7. Попытайтесь сформулировать определение известных вам принципов обучения.

Структура задачи рассчитана на организацию теоретического анализа понятия «принципы обучения». Вопросы нацелены на: выявление связей между педагогическими закономерностями и способами, их отражения в регулятивной функции дидактических принципов; обнаружение закономерностей управления учебным процессом; интерпретацию регулятивной функции дидактических принципов; последовательное подведение студентов к самостоятельному построению определения принципов. Проведенный анализ способствует формированию исследовательского стиля мышления.

Преимущество описанного теоретического способа задачного обучения состоит в следующем:

приобщение студентов к анализу теоретических положений позволяет обучить научному поиску, ориентирует на научное объяснение педагогических процессов, формирует исследовательский подход к теоретическому изучению дидактики и к оценке способов применения дидактических приемов на практике;

включение студентов в анализ теоретических положений формирует особые качества самосознания, профессиональную рефлексию и самодеятельность — качества, необходимые для развития личности учителя и формирования индивидуальности профессиональной деятельности.

Посредством аналитических задач теоретического содержания система информационных технологий существенным образом дополняется. Создается система методов и технологий обучения профессиональной деятельности, система подготовки педагога, в которой представлены различные виды учебной работы учащихся и способы познания. Интеграция технологий обучения обеспечивает глубокое проникновение в специфику педагогической работы. Знания и действия сливаются в единый процесс познания, погружения в профессиональную сферу деятельности.

Отсутствие системного подхода к анализу педагогического управления и к программированию учебной работы связано с тем, что до сих пор не разработана такая форма учебных занятий по дидактике, как лабораторные. Нет этого вида работы и на занятиях повышения квалификации учителей. В результате в системе подготовки учителя выпадает важнейшее звено, которое объединяет теорию и практику, не позволяет установить связи между усвоением теоретического знания и практическими способами решения профессиональных задач. Этот большой пробел отрицательно сказывается на практической подготовке к педагогической работе. Следствием

его являются затруднения, которые испытывают студенты, когда приходят на занятия по частной методике преподавания.

Дидактическая грамотность педагога во многом зависит от системности профессиональной подготовки. Под системностью профессионального обучения понимается научный подход к отбору теоретического и практического материала, выбор способов управления учебной деятельностью, преемственность в обучении и концептуальность, научная обоснованность педагогической стратегии профессиональной подготовки, выстроенной на основе закономерностей профессиональной деятельности (табл. 2).

Данная таблица может служить ориентиром в организации системной работы над формированием обучающей педагогической деятельности. Использование ее в виде действующего целевого алгоритма управления учебной деятельностью возможно при соблюдении условий:

Таблица 2

### Взаимодействие педагога и обучающихся

Форма организации учебной работы	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
1	2	3
Лекция	Теоретический анализ научной информации Отбор учебной информации Логическое построение учебной информации Определение емкости информации и распределение информации по блокам Диагностические процедуры Обобщение изложенной информации в виде выводов и заключения Адаптация учебной информации к интеллектуальным возможностям учеников и уровню их подготовленности	Усвоение информации, ее восприятие, понимание и запоминание Восприятие и прослеживание логической структуры информации Выполнение познавательных операций в соответствии со способами ее усвоения Актуализация знаний, требующихся для понимания новой информации Участие в решении поставленных проблем Записывание лекции на основе теоретического анализа состава информации
Лекция	Включение теоретических задач, проблем в учебный текст информации, их решение Сообщение плана лекции Обращение к ученикам в целях актуализации их знаний, необходимых для усвоения и понимания новой информации	Выделение главных идей, центральных и пояснительных Прослеживание последовательности излагаемой информации в связи с планом лекции Постановка вопросов в связи с непониманием лекционного материала Систематизация вновь полученных знаний
Семинар	Проектирование общей технологии обучения Выделение информации, которую следует изучать с учащимися Определение логики обсуждения вопроса, проблемы Проектирование и реализация конкретных технологических приемов, обеспечивающих активное участие обучающихся Планирование педагогического руководства во времени Перспективное предвидение затруднений учащихся и разработка способов их устранения Применение диалогических технологий обучения Анализ сообщений, сделанных учащимися Постановка вопросов для обсуждения Организация проблемных способов изучения учебной информации, выведение проблем	Усвоение учебной информации Осуществление репродуктивных и продуктивных способов познания Самостоятельное активное участие в обсуждении проблемы Решение задач, в том числе эвристического типа Составление докладов и выступление с докладами и сообщениями Участие в дискуссии Постановка вопросов Работа над отбором информации в соответствии с поставленным вопросом Логическое структурирование информационного доклада; работа над выразительностью и грамотностью речи Коммуникативные способы решения задач Индивидуальные способы решения задач; освоение познавательных приемов
Семинар	Постановка задач эвристического типа Обучение логическим приемам познавательной	Изучение профессиональных приемов деятельности в педагогической среде

	<p>деятельности</p> <p>Применение репродуктивных и творческих технологий</p> <p>Применение технологий, посвященных отработке различных способов профессиональной деятельности</p> <p>Организация групповых, коллективных и индивидуальных способов решения проблем участниками семинара, руководство в формировании выводов</p>	
Лабораторные занятия	<p>Разработка и применение задач, интегрирующих теоретические знания с практическими действиями</p> <p>Применение специальных задач для формирования отдельных видов профессиональной деятельности и ее элементов</p> <p>Решение задач и заданий на анализ педагогической деятельности</p> <p>Решение и применение задач для анализа учебно-педагогического процесса как целостного образования</p> <p>Управление учебной работой по конструированию элементов педагогической регуляции учебного процесса</p>	<p>Решение задач разного образца: алгоритмических, репродуктивных, частично-поисковых, проблемных с элементами эвристики</p> <p>Усвоение познавательных приемов</p> <p>Усвоение профессиональных приемов педагогической деятельности</p> <p>Анализ педагогического процесса в его функциональных элементах и целостности</p> <p>Коррекция педагогических ошибок, неточностей</p> <p>Поиск оптимальных педагогических действий, реализующих поставленные цели</p> <p>Самоконтроль</p>
Лабораторные занятия	<p>Выправление ошибок и неточностей</p> <p>Регуляция действий учащихся в поиске оптимального решения учебно-профессиональной задачи</p> <p>Руководство и стимулирование рефлексивных действий учащихся</p> <p>Построение микроэлементов педагогического процесса с последующим обсуждением</p> <p>Организация педагогического тренинга</p>	<p>Диагностика результата</p> <p>Планирование и конструирование элементов педагогического процесса</p> <p>Микропреподавание</p> <p>Освоение различных способов управления учебной деятельностью</p> <p>Изучение различных технологий обучения</p> <p>Разработка конкретных педагогических приемов по технологиям инновационного типа</p> <p>Анализ проблемных способов обучения: постановка проблемы</p> <p>Построение гипотезы, ее мыслительная проверка, исполнение и коррекция на основе оценки результата и анализа произведенных действий</p> <p>Тренировочные дидактические упражнения по отработке типовых приемов педагогической деятельности</p>
Педагогическая практика	<p>Планирование технологий обучения практической деятельности</p> <p>Планирование форм организации учебной деятельности</p> <p>Планирование и руководство формированием педагогических видов деятельности: организационной, проектировочной, информационной, диагностической, контролирующей, коммуникативной</p>	<p>Планирование учебного процесса</p> <p>Целеобразование</p> <p>Проектирование и осуществление педагогического управления учебной деятельностью в соответствии с поставленными целями и условиями</p> <p>Реализация различных видов профессиональной деятельности</p>
Педагогическая практика	<p>Применение специальных технологий, формирующих эти виды деятельности педагога</p> <p>Применение технологий обучения педагогическому управлению репродуктивной учебной деятельностью</p> <p>Применение технологий, обучающих управлению продуктивной учебной деятельностью</p> <p>Обучение проблемной организации учебной информации</p>	<p>Комбинаторика разных видов деятельности</p> <p>Работа с построением учебной информации</p> <p>Адаптация учебной информации к уровню понимания ее учащимися</p> <p>Конструирование учебных ситуаций, в том числе проблемных</p> <p>Разработка учебных задач, направленных на изучение учебной информации и развитие интеллектуальных способностей, а также формирование познавательной мотивации</p>

	Обучение работе с информацией: отбору информации, логическому ее построению Применение задач Конструирование способов управления динамикой развития профессиональных умений	учащихся Осуществление операции оценивания успехов учащихся Построение целостных учебных занятий, уроков, семинарских занятий, лабораторных и практических занятий Изучение и освоение современных технологий обучения Дидактическое конструирование учебных задач Анализ педагогического процесса на уроке Дидактическое конструирование эвристических процедур Применение разнообразных методов и методических приемов на уроках Использование наглядных средств обучения и т.д.
--	---	--

- 1) наполнения ее информационным содержанием, связанным с конкретным содержанием учебного курса, и установления преемственных взаимосвязей между разделами и темами учебной программы;
- 2) конкретизации учебно-профессиональной деятельности обучающихся;
- 3) построения конкретных технологий и предметных методик, направленных на обучение педагогической деятельности;
- 4) соблюдения последовательности формирования профессиональных творческих умений в различных видах учебной работы.

Названные в таблице виды учебной работы при этом приобретают предметно-содержательный характер и могут быть рассмотрены в аспекте познавательной деятельности и уровня самостоятельности в учебной работе, что позволит определить способы педагогического управления учебной деятельностью.

Таким образом, на базе системного подхода к обучению профессиональной педагогической деятельности выстраивается система учебных и соответствующих им педагогических действий. Формирование профессиональных умений происходит в области *информационной, аналитической, конструктивной, диагностической и коммуникативной деятельности*. Практическая деятельность строится после того, как учащиеся овладевают теоретическими знаниями в области дидактики и профессиональными умениями в лабораторных условиях.

Системный подход к формированию педагогической деятельности открывает перспективу постепенного наращивания профессиональной квалификации педагога — от формирования типовых педагогических действий до творческих приемов. На всех этапах педагогической подготовки очень важны проблемные задачи, обучающие эвристическим способам решения профессиональных задач.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Быстрые темпы развития нашего общества поставили перед педагогическим образованием и практикой новые проблемы, связанные с подготовкой профессиональных кадров. Среди них — задачи повышения профессиональной компетентности педагога, формирование профессионально-ценностного отношения к личности, расширение культурологических функций педагогической деятельности.

Особое место занимает технологическая и методическая подготовка учителя, овладение научным знанием о процедурах управления учебной деятельностью. Технологическая подготовка учителя связана с проблемами интеллектуального, активного обучения, с развитием творческой личности, воспитанием профессиональной направленности мышления, реализацией исследовательского принципа в организации учебной познавательной деятельности будущего педагога.

Сегодня мы наблюдаем прогрессивные тенденции в развитии педагогического образования в области создания гибких технологий, активизации личностного потенциала, педагогической регуляции учебной деятельности, адаптации учебных программ к индивидуальным особенностям. Но пока это только зарождающиеся начинания, еще не получившие статуса нормативного процесса. Сегодня они не стали постоянно действующими факторами в силу ряда причин и прежде всего из-за технологической неразработанности дидактического процесса и некоторого отставания теории от запросов практики.

Современные тенденции развития образования дают основание предполагать, что формы и методы обучения становятся все более разнообразными, наблюдается информатизация педагогических специальностей, повышается уровень требований к педагогу. В ближайшем будущем следует ожидать позитивных изменений в уровне квалификации педагога. Новые технологии требуют от специалиста адекватных профессиональных умений и навыков. Педагогам, работающим в разных сферах образования, необходимы глубокие знания психологии и педагогики, владение коммуникативными способами деятельности. Педагоги средних и высших образовательных учреждений, подготавливающие специалистов для различных сфер народного хозяйства, нуждаются в знаниях не только педагогики и психологии, но и вопросов производства. А педагогам в общеобразовательных школах, гимназиях и лицеях, где имеются профильные предметные системы и введены специальные факультативы, проводятся интегративные учебные курсы, требуется специальная подготовка, чтобы осуществлять работу по профориентации учащихся, выявлению специальных способностей и интересов.

Задачи специализации педагогического образования связаны с проблемами занятости, переквалификации и повышения квалификации кадров в стране. Все эти обстоятельства диктуют необходимость интенсивных технологий обучения, осуществления модульного подхода к организации педагогического образования и новых обучающих программ для подготовки специалистов.

Наряду с процессом дифференциации педагогического образования сегодня наблюдается многофункциональность педагогического образования, реализующего концептуальную, технологическую и операционную подготовку будущих педагогов, гибкую ориентацию на различные образовательные модели.

Профессиональное мастерство педагога — первое условие в его реализации как специалиста, работающего с новейшими методиками обучения и воспитания, обладающего профессиональным мышлением, применяющего предметно-целевые и общелогические приемы работы с информацией, способного творчески решать профессиональные проблемы, проявляющего стремление к постоянному совершенствованию своей профессиональной деятельности.

Генеральной линией обновления технологии обучения является культурологический подход. Центральное место в специализации педагога составляет его фундаментальная подготовка в области предметного и психолого-педагогического образования, владение гибкими технологиями обучения и воспитания, имеющими гуманистически-рефлексивную основу действий.

- В целях быстрого и эффективного развития педагогического образования необходимо прежде всего направлять общественную мысль на признание величайшей ценности образования, не допустить, чтобы его проблемы, связанные с социальными изменениями, происходящими в обществе, отступили в сознании людей на второй план. Недооценка проблем образования продиктована конкретными обстоятельствами: непрестижностью педагогической профессии и недостаточностью финансирования — отсюда отток яркой и талантливой молодежи в другие сферы деятельности. Чтобы устранить все эти негативные явления, требуется преодолеть отставание образования от целей подготовки педагогических кадров высокой квалификации, специалистов, способных успешно работать во всех учебных заведениях, составляющих образовательную систему: школах, лицеях, гимназиях, вузах, колледжах и профтехнических учреждениях, в системе повышения квалификации и переквалификации.
- В решении этой сложной проблемы имеется ряд методологических аспектов: *фундаментализация образования, гуманистическая направленность педагогического образования, культурологический подход, а также создание творческой учебной среды, профессиональная ориентация учебного процесса, оптимальное сочетание теоретической и деятельностной подготовки педагога, реализация многоцелевых функций педагогического образования, оснащение его новейшими технологическими программами.*
- Среди этих проблем немаловажное место отводится задачам формирования *творческого потенциала* и воспитанию *ответственности педагога, самостоятельности* в решении профессиональных проблем, его способности выполнять педагогические функции *на высоком профессиональном уровне.*
- В педагогических вузах подготавливаются кадры, назначение которых — сформировать личностный потенциал общества. От качества подготовки учителя зависит будущее всего общества, его психология, духовные устремления, идеалы, экономическое благополучие. Ответственность педагогических вузов перед обществом очень высока.
- Требования к подготовке педагогических кадров, к содержанию и технологии обучения формируются на основании социальных функций педагога и обусловлены общественно-историческим опытом. Цели, внешние относительно содержания и способов образования, формируемые социальной системой, могут и должны стать внутренними для обучающейся молодежи. Процесс этот наиболее успешно происходит, если цели становятся мотивами, а мотивы воплощаются в целях. На базе этого процесса складываются профессиональная направленность интересов и стремлений студентов, их отношение к педагогической деятельности, профессиональным функциям, осознание значимости своих возможностей в деле воспитания и образования молодежи. Процесс интериоризации целей проходит благоприятно, если создана инновационная творческая учебная среда, в которой формируются образ будущего педагога, профессиональная направленность его мышления.
- В педагогических вузах и университетах важно развивать профессиональную автономию и нравственный потенциал личности, ориентировать ее не на мораль притязания, обращенную к среде, а на развитие требовательности к своему труду, на глубокое осмысление своей ответственности в профессиональном педагогическом труде.
- В вузе у студентов формируется потребность в активной познавательной деятельности. Профессиональная направленность складывается на основе признания ценности получаемых знаний для достижения жизненных целей и осуществления планов профессионального становления. Активность познавательной деятельности в вузе проявляется на базе осмысления социальных целей педагога. Процесс этот имеет личностную окраску. Концепция Я раскрывается в системах самопонимания: Я теперь и Я в будущем, а также Я и другие, Я и общество (социальная среда).



Профессиональная направленность обучения может представлять собой различную значимость для обучающегося. А. Н. Леонтьев писал, что конкретно-психологический сознательный смысл поведения человека рождается на основе понимания им цели действия и результата, отношения мотива деятельности к непосредственной цели действия.\*

\* См.: Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. — М., 1975.

Социальная мотивация деятельности не исчерпывает всех источников внутренней направленности личности. Хорошо известно *влияние познавательного интереса к содержанию учебного процесса и к познанию на эффективность усвоения знаний, на стимулирование активности обучающихся*. Возникновение профессионального познавательного интереса является прямым результатом учебной деятельности.

Личностная оценка профессиональных знаний, приобретаемых студентами в процессе обучения, связана не только с познавательным интересом к процессу приобретения знаний и к предмету изучения, но и с *мотивацией достижения результата*, мотивацией *долга*, отношением к *цели* и результату. При этом следует подчеркнуть органичную слитность различных типов мотивации, их внутреннюю зависимость друг от друга, взаимопереходы и интеграцию в мотивационные новообразования, служащие стимулом для активизации учебной и профессиональной деятельности и эмоциональной регуляции активности, которая проявляется в стремлении обучающихся отыскивать новые пути познания и самостоятельно решать возникающие учебные проблемы.

Однако вопрос состоит в том, как следует управлять учебным процессом, чтобы создать мотивированную учебную деятельность, как обеспечить эмоциональную саморегуляцию и осмысленное стремление к процессу познания. Современной высокоэффективной технологией обучения является *проблемное обучение*, предполагающее последовательное погружение обучающегося в систему проблемных ситуаций. Проблемное обучение рассчитано на включение психологических механизмов; притязание на самостоятельное получение положительного результата; развитие познавательной мотивации и саморегуляции, направленной на понимание и управление собственными действиями; формирование внутренней потребности к преодолению познавательных трудностей; формирование положительного отношения к процессу познания.

Проблемное обучение связано с созданием учебно-проблемных ситуаций, в которых обучающиеся поставлены перед необходимостью решать учебные задачи-проблемы. Педагогическое конструирование проблемных ситуаций создает творческую учебную среду, благоприятные условия для самовыражения и самореализации, эффект профессионального развития. Проблемное обучение, выполняющее функцию развивающего обучения, предусматривает организацию активных способов усвоения учебного материала, приобретение учащимися исследовательских умений. Для организации такого учебного процесса требуется применять специальные структуры лекций, творческие задачи и задания на лабораторных и практических занятиях, моделировать эвристические беседы на семинарских занятиях, включать проблемные вопросы, организовывать дискуссии, проводить деловые игры и т. д. В системе педагогических методов и приемов заложено выполнение учащимися творческих действий, развитие их мышления, формирование мотивационной и эмоционально-волевой сфер, воспитание личности в целом.

Обучение следует рассматривать с позиции деятельностно-личностного подхода. Творческие способности развиваются в ходе обучения, если процессом обучения предусмотрена соответствующая учебная деятельность, активные способы самостоятельного учебного познания и руководство со стороны педагогов этой деятельностью с учетом личностных

характеристик обучающихся. Важнейшей стороной методов обучения является создание условий, активизирующих познавательный поиск учащихся, способствующих развитию их творческих сил, самостоятельности, научного стиля мышления.

### РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Архангельский С. И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. — М., 1980.
- Балл Г. А. Теория учебных задач. — М., 1990.
- Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. — М., 1989.
- Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: Контекстный подход. — М., 1991.
- Габай Т. В. Учебная деятельность и ее средства. — М., 1988.
- Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. — М., 1996.
- Дьяченко В. К. Организационная структура учебного процесса и его развитие. — М., 1989.
- Калмыкова З. И. Продуктивное мышление как основа обучаемости. — М., 1981.
- Кан-Калик В.Д., Никандров Н.Д. Педагогическое творчество. — М., 1990.
- Кларин М. В. Инновации в мировой педагогике. — Рига, 1995.
- Клингберг Л. Проблемы теории обучения. — М., 1984.
- Кулюткин Ю. Н. Психология обучения взрослых. — М., 1985.
- Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. — М., 1975.
- Матюшкин А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. — М., 1972.
- Махмутов М. И. Проблемное обучение: Основные вопросы теории. — М., 1975.
- Машбиц Е. И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. — М., 1988.
- Митина Л. М. Учитель как личность и профессионал. — М., 1994. Педагогика и психология высшей школы / Под ред. С. Я. Самыгина. — Ростов н/Д, 1998.
- Педагогические технологии: Что это такое и как их использовать в школе / Под ред. Т. П. Шамовой, П. И. Третьякова. — М., 1994.
- Пойа Д. Математическое открытие. Решение задач, основные понятия, изучение и преподавание. — М., 1970.
- Решетова З.А. Психологические основы профессионального обучения. — М., 1985.
- Селевко Г. К. Современные образовательные технологии. — Ярославль, 1998.
- Сериков В. В. Личностный подход в образовании: Концепция и технологии. — Волгоград, 1994.
- Соколов В. Н. Педагогическая эвристика. — М., 1995.
- Стоунс Э. Психопедагогика: Психологическая теория и практика обучения. — М., 1984.
- Талызина Н. Ф. Управление процессом усвоения знания. — М., 1975.
- Шадриков В.Д. Деятельность и способности. — М., 1994.
- Шадриков В.Д. Проблемы системогенеза профессиональной деятельности. — М., 1982.
- Эсаулов А. Ф. Психология решения задач. — М., 1972.
- Якиманская И. С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. — М., 2000.
- Якунин В. А. Обучение как процесс управления: Психологические аспекты. — Л., 1988.
- Янушкевич Ф. Технологии обучения в системе высшего образования. — М., 1984.

### ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	2
----------------	---

ГЛАВА 1 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	4
§ 1. О методологических проблемах дидактики .....	4
§ 2. Развитие понятия педагогической технологии.....	9
§ 3. Технология и теория обучения .....	15
§ 4. Технология проблемного обучения как источник образовательно-культурной среды .....	21
ГЛАВА 2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕДАГОГА .....	23
§ 1. О технологической культуре педагога .....	24
§ 2. Нормативные требования к технологическим умениям педагога .....	35
ГЛАВА 3 ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ – СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГА .....	41
§ 1. Педагогические функции проблемного обучения .....	41
§ 2. Педагогическая концепция проблемного обучения.....	47
§ 3. Структура проблемного обучения .....	60
§ 4. Содержание и источники учебных проблемных ситуаций .....	69
ГЛАВА 4 ТВОРЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	79
§ 1. Технология построения проблемной лекции.....	79
§ 2. Педагогическое конструирование учебных задач по технологии проблемного обучения .....	88
§ 3. Проблемное обучение и другие образовательные технологии.....	104
ГЛАВА 5 ЗАДАЧА КАК СПОСОБ ОБУЧЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЭВРИСТИКЕ .....	112
§ 1. Педагогическая эвристика .....	112
§ 2. Творческая деятельность педагога.....	115
§ 3. Профессиональные творческие познавательные задачи .....	120
ГЛАВА 6 МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	135
§ 1. Дидактическая регуляция учебной деятельности посредством профессионально ориентированных учебных задач.....	135
§ 2. Целевое назначение профессиональных задач и их содержание.....	143
§ 3. Составление профессиональных задач по технологии обучения .....	147
§ 4. Основные типы учебных технологических задач .....	152
ГЛАВА 7 СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	164
§ 1. Система технологий обучения.....	164
§ 2. Основные факторы успешности обучения педагогическим технологиям.....	170
§ 3. Формы организации технологической подготовки педагога.....	174
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	182
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	186

*Учебное издание*

**Левина Мария Михайловна**

**Технологии профессионального педагогического образования**

**Учебное пособие**

Редактор *И. Б. Чистякова* Технический редактор *Е. Ф. Коржуева* Компьютерная верстка: *Р. Ю. Волкова* Корректоры *Э. Г. Юрга, Н. А. Шиловская*

Диaposитивы предоставлены издательством.

Подписано в печать 30.03.2001. Формат 60x90/16. Бумага тип. № 2. Печать офсетная. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 17,0. Тираж 30 000 экз. (1-й завод 1 -10 000 экз.). Заказ № 337.

Лицензия ИД № 02025 от 13.06.2000. Издательский центр «Академия». 105043, Москва, ул. 8-я Парковая, 25. Тел./факс (095)165-4666, 367-0798, 305-2387.

Отпечатано на Саратовском полиграфическом комбинате. 410004, г. Саратов, ул. Чернышевского, 59.