

УДК 53 (075.8)

В.И. ВАГАНОВА

Бурятский государственный университет

E-mail: valen51@mail.ru

**Формирование профессионально-методической  
деятельности студентов университета  
при изучении «Практикума по основам преподавания  
школьного курса физики»**

В статье рассматривается методика формирования профессионально-методических умений студентов классического университета в рамках дополнительной образовательной программы при изучении «Практикума по основам преподавания школьного курса физики». На лабораторно-практических занятиях практикума закладываются основы обучающей деятельности будущего учителя физики и методика формирования экспериментальных умений и навыков, отрабатываются первоначальные экспериментальные умения студентов, а также умение обучать решению задач.

**Ключевые слова:** профессионально-методическая деятельность, профессионально-методическая компетентность, гностический, проектировочный, конструктивный компоненты, алгоритмически-инструктивный, дискурсивный методы.

V.I. VAGANOVA

**Forming Professional and Methodical Activities  
of University Students in Studying  
«Practice of Bases of Schools Physics Course Studying»**

The article is devoted to forming of professional and methodical skills of classic universities students in studying «Practice of bases of schools physics course studying». On laboratory-practical lessons is forming bases of future teachers studying activities and method of forming experimental skills, is testing first experimental students skills, and skills of studying in solution of physicals tasks.

**Key words:** professional and methodical activities, professional and methodical competence, gnostic component, projective component, constructive component, algorithmic-instructive method, discursive method.

**П**одготовка педагогических кадров в классических университетах ведется в рамках дополнительной образовательной программы, включающей следующие методические дисциплины: «Научные основы школьного курса физики», «Теория и методика обучения физике», «Практикум по основам преподавания школьного курса физики».

Модель профессионально-методической компетентности будущего преподавателя физики выступает как единство его теоретической и практической подготовки. Практическая подготовка, направленная на формирование методических умений, реализуется при организации практикума, на который отводится 36 часов лабораторно-практических занятий. Цель практикума состоит в формировании профессиональных умений планирования, конструирования, организации, анализа и коррекции учебно-воспитательно-

го процесса в соответствии с современными требованиями к уроку физики.

Задачей курса является развитие умения:

- анализировать и сравнивать альтернативные программы и учебники по физике;
- составлять тематический годовой план изучения школьного курса физики в образовательных учреждениях различных типов;
- планировать отдельные уроки, циклы уроков, весь курс обучения с учетом конкретных целей;
- моделировать авторскую программу обучения на основе современных образовательных технологий;
- осуществлять организацию и композиционное построение процесса обучения физике;
- обучать учащихся решению физических задач, выполнению фронтального эксперимента;

- анализировать урок на основе узконаправленных схем;
- анализировать учебно-методический комплекс, учебный материал с целью выявления трудностей его усвоения;
- совершенствовать методическую рефлексию с помощью микрообучения в моделируемых ситуациях обучения.

Содержание практикума составлено в соответствии со структурой обучающей деятельности педагога (Г.И. Хозяинов, Л.М. Фридман и др). Обучающая деятельность рассматривается как функциональная дидактическая система, которая должна обеспечить постижение учащимися звеньев процесса усвоения. Выделяются следующие виды обучающей деятельности педагога: планирование; стимулирование и мотивация личности учащегося; организация учебно-познавательной деятельности; предъявление информации; формирование, систематизация знаний, умений, навыков; проверка, контроль, оценка; педагогическое диагностирование; корректирование учебного процесса; анализ обучающей деятель-

ности педагога и ее результатов<sup>1</sup>. Необходимо представить распределение часов курса (таблица).

Гностический компонент профессионально-методической деятельности на занятиях практикума развивается при организации сопоставительного анализа школьных программ и учебников по физике, обобщении и изложении результатов своей работы по планированию, проектированию, реализации продуктов образовательной деятельности.

Проектировочные и конструктивные умения формируются при решении частных методических задач, содержание которых предусматривает планирование и проектирование предстоящей деятельности, конструирование уроков различных типов, организацию моделируемого обучения, прогнозирование результатов обучающей деятельности, методическую рефлексию и др.

Умение планировать процесс обучения физике с отбором содержания учебной и воспитательной информации на предстоящем занятии является одним из важных элементов методической подготовки. Методология

**Распределение часов курса**

Содержание	Количество часов по видам учебных занятий		
	лабораторно-практические занятия	самостоятельная работа студентов	контроль самостоятельной работы студентов
1. Анализ школьных программ и учебников физики. Стандарт школьного физического образования	4	2	
2. Организация процесса обучения физике. Планирование учебной работы учителя	4	2	
3. Проектирование и анализ уроков различных типов	4	4	
4. Методика формирования практических умений на уроках физики. Проектирование этапов урока и микрообучения	4	2	
5. Технология проведения лабораторных занятий по физике. Проектирование урока. Микрообучение	6	4	2
6. Технология обучения решению задач по физике. Проектирование урока. Микрообучение	6	4	2
7. Система контроля знаний, умений, навыков. Проектирование видов контроля	4	2	
8. Применение современных образовательных технологий в обучении физике	4	4	
Итого:	36	24	4

конструирования календарно-тематических и поурочных планов достаточно разработана в педагогической науке. На начальном этапе формирования умений целесообразно использовать алгоритмы учебно-профессиональной деятельности, переводящие знания в умение ими пользоваться. Так называемый алгоритмически-инструктивный метод заключается в пошаговом руководстве конкретными операциями, выполнение которых предусматривает овладение стандартными приемами деятельности, отработку техники действий<sup>2</sup>.

Алгоритм деятельности учителя – предписание для совершения определенной последовательности действий, в результате выполнения которых она будет осуществляться наиболее успешно. С этой точки зрения уровень владения алгоритмом выше уровня знаний. Как показывает практика, при подготовке будущего учителя целесообразно использовать нежесткие алгоритмические предписания, которые направляют деятельность студентов и в то же время дают им свободу в выборе содержания, форм и методов работы.

Например, при составлении календарно-тематического плана мы используем следующий алгоритм:

- 1) ознакомьтесь с программой изучения физики в ... классе;
- 2) проведите научно-методический анализ учебных тем. Выпишите ключевые моменты тех знаний и умений, которые должны быть усвоены и сформированы при изучении каждой темы;
- 3) сформулируйте цели и задачи изучения каждой темы;
- 4) ознакомьтесь с распределением учебного материала по урокам и домашнего задания;
- 5) продумайте средства наглядности для каждого учебного занятия. Распределите демонстрационный, фронтальный эксперименты по урокам;
- 6) сопоставьте основное содержание урока с содержанием учебника;
- 7) продумайте упражнения для работы на уроке и домашнего задания, используя сборники задач, методические пособия;
- 8) спланируйте формы урока, методы обучения.

Подобные алгоритмы используются при составлении годового и поурочного планов.

Университетская подготовка специалистов должна основываться на более совершенных технологиях передачи и овладения знаниями и умениями. Дискурсивный метод опирается на логически обоснованную аргументацию, способствует развитию логики, позволяет студенту, опираясь на знания, самому построить последовательность действий, операций, составить алгоритм деятельности. Более того, сформированные умения дают ему возможность творчески подходить к процессу обучения, проектировать будущую профессиональную деятельность.

Проектировочные умения студентов углубляются и совершенствуются при составлении учебной программы, которая может быть трансформирована в авторскую на основе инновационных технологий при соответствующей доработке. В результате студент имеет возможность создания собственного образовательного продукта (авторской программы, авторской разработки отдельного занятия, технологической карты и др.).

Для успешного решения профессиональных задач будущему учителю необходимо овладеть современными педагогическими технологиями. Ознакомление с их основными качествами, классификацией поможет студенту легко ориентироваться в широком спектре образовательных технологий. На лабораторно-практическом занятии изучаются технологии организации коллективных и индивидуально-групповых форм учебной работы, дифференцированного обучения – проблемного, модульного, развивающего, игрового, – информационные технологии, интеграция технологических приемов обучения и др.

Знакомство с новой технологией продолжается при самостоятельной работе – студенты составляют аннотацию по предложенному алгоритму: назвать автора; описать цели, основные идеи, положения, приемы реализации, условия использования, достигаемые результаты; обозначить достоинства. На следующем этапе проводится защита подготовленного задания, обосновывается выбор конкретной педагогической технологии, ее достоинства и недостатки.

Изученная технология может служить целевой и структурной основой для конс-

трирования авторских программ обучения. В их содержании должны быть сконцентрированы фундаментальные образовательные объекты – знания, умения, навыки, соответствующие структуре физической теории. Процессуальный аспект должен отражать закономерности усвоения и процесса обучения, обеспечивая при этом активную самостоятельную деятельность учащихся. При конструировании программы планируется проверка уровня достижения каждой цели, для этого необходимо обозначить формы контроля, рефлексии и оценки результатов обучения<sup>3</sup>. Результаты технологической деятельности студентов при конструировании авторского проекта могут быть включены в квалификационный портфель выпускника.

Процесс формирования у студентов инвариантных профессиональных умений, направленных на организацию учебной деятельности, связан с решением многих задач, и в их числе следующие:

- определение состава и объема фундаментальных знаний, необходимых для формирования умений;
- изучение вопроса о научной детерминации процесса перевода знаний в действия;
- исследование процесса формирования специальных умений у студентов-физиков в цикле специальных дисциплин и перенос этих умений в область методики преподавания физики.

Обучающая деятельность для студентов является не новой, но освоение инвариантных методических действий по формированию основных элементов физического знания у школьников, обучение решению задач, организация демонстрационного и фронтального экспериментов, как показывает практика, сложны, несмотря на многократное повторение. По-нашему мнению, формирование методических действий будущего учителя целесообразно строить в соответствии с теорией поэтапного формирования умственных действий и операций. Особенность использования теории в студенческой аудитории заключается в том, что некоторые из этапов могут быть изменены или пропущены.

Общая стратегия усвоения знаний, формирования умений представляет собой развернутую схему усвоения – от знакомства с учебным материалом до его использования на практике. Схема поэтапного управления формированием умственных действий, понятий, образов (П.Я. Гальперин, Н.Ф. Талызина) содержит пять этапов: мотивационный, ори-

ентировочный, материальный, или материализованный, внешнеречевой, умственного, или внутриречевого, действия<sup>4</sup>.

Деятельностная модель специалиста получает свое отражение в деятельностной модели его подготовки: система профессионального труда представляется как система профессиональных проблем, задач и ситуаций, следовательно, познавательная деятельность студентов должна быть адекватной будущей профессиональной деятельности.

Деятельностный подход к формированию профессионально-методических умений потребовал реализации следующих положений:

- формирование умений только в деятельности;
- принятие студентом цели предстоящей деятельности для овладения профессиональным умением;
- деятельности студента по овладению умением должно предшествовать усвоение им знаний (на уровне воспроизведения) о способах и структуре этой деятельности;
- структура деятельности преподавателя вуза по формированию у студентов умений должна в значительной степени моделировать аналогичную структуру деятельности будущего учителя по отношению к школьникам.

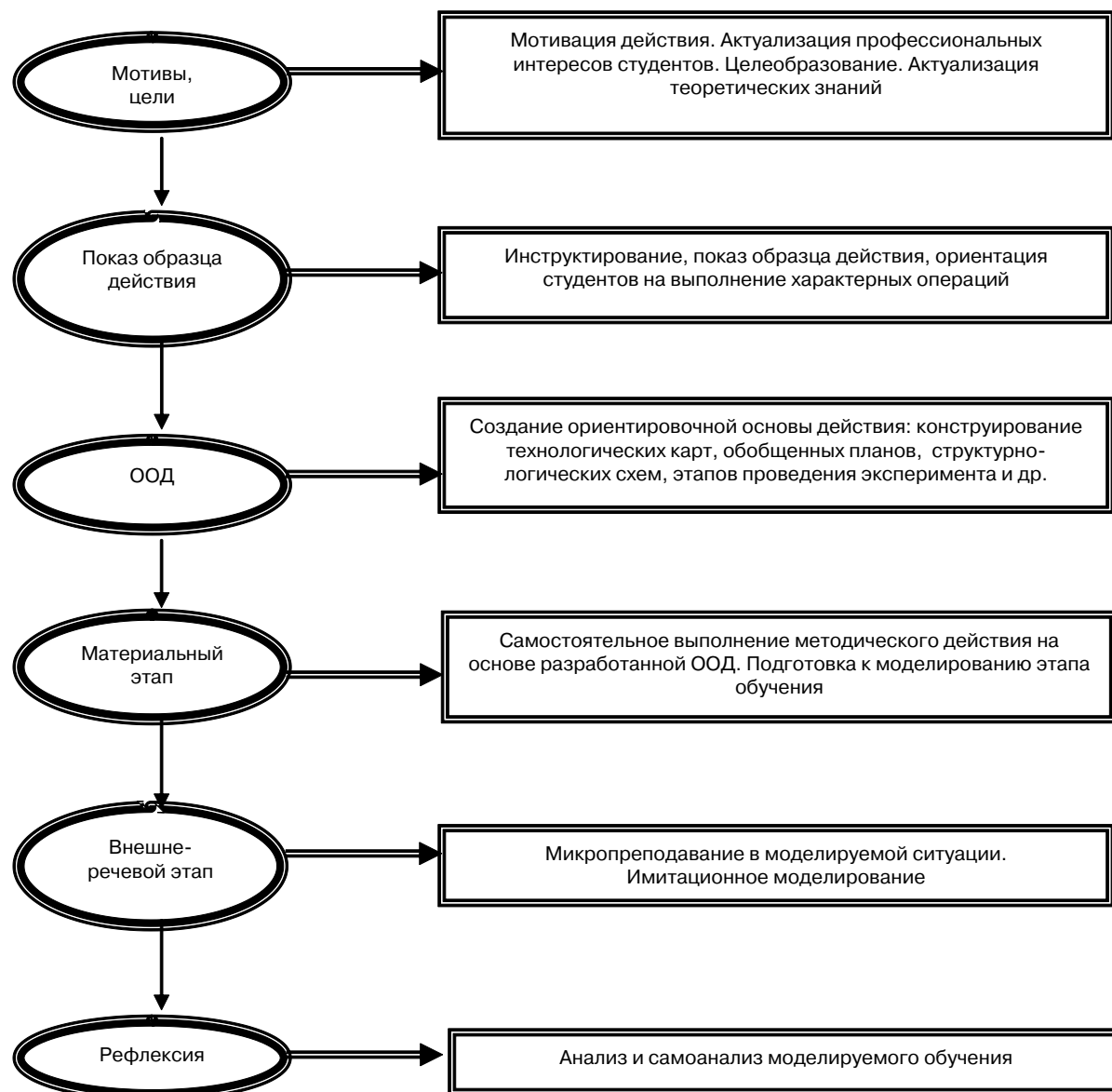
Качество выполнения методического действия во многом зависит от способа построения ориентировочного этапа. Типология ориентировочной основы действия (ООД) зависит от трех критериев: степени ее полноты, меры обобщенности и способа получения, т.е. построена она самостоятельно или получена в готовом виде от преподавателя. Некоторые блоки должны пройти предварительную подготовку в ходе направленного формирования действия. Необходим содержательный анализ материала с целью выделения логической структуры построения методического действия. В частности, для формирования умения объяснять физическое явление студенты должны усвоить механизм протекания явления, установить причинно-следственные связи, затем в процессе наблюдения при постановке демонстрационного эксперимента выделить объекты наблюдения и акцентировать на них внимание учащихся. Необходимо проследить, какие факторы влияют на процесс протекания явления, от каких необходимо абстрагироваться, установить, какие теоретические положения, законы лежат в основе явления, сделать общий вывод и опытную проверку правильности суждений.

Только после того как студенты усвоили содержание учебного материала, можно приступать к формированию умения объяснять изучаемое явление. Многократное повторение данных операций в моделируемом обучении, рефлексивный анализ выполняемых действий составляют неполный перечень обучающих операций (рисунок).

Любая деятельность начинается с формулирования ее мотива и цели. Познавательная мотивация чаще всего стимулируется организацией деловых игр, применением проблемного, контекстного обучения, решением методических задач и т.д. (см. рисунок).

Большое значение в формировании умений многие авторы придают реальному тезау-

русу студента: качество сформированности умений напрямую зависит от количества усвоенной информации. К.К. Платонов обращает внимание на то, что профессионально-педагогическое умение является сознательным, целеустремленным педагогическим микропроцессом<sup>5</sup>. Л.Ф. Спирин определяет практические умения учителя, как сложные психические образования, объединяющие профессионально значимые личностные качества, знания и навыки с мыслительными и практическими действиями, обеспечивающими результативность учебно-воспитательного процесса. Степень сформированности умений зависит от характера и содержания профессиональных знаний, навыков и опыта,



**Этапы формирования методических действий-инвариантов**



которые включаются в мыслительные и практические действия при решении повседневных педагогических задач.

Немаловажную роль в формировании профессиональных умений играют инструктирование, показ образца действия, ориентация студентов на выполнение характерных операций. Рациональное использование отведенного на методическую подготовку времени требует использования в процессе обучения алгоритмов действия, позволяющих переводить соответствующие знания в умения. Алгоритмы также выполняют ориентирующую функцию. Качество выполнения действия во многом зависит от ориентировочного этапа, от типа ориентировочной основы, которую студенты готовят к занятию в виде технологических карт, обобщенных планов, структурно-логических схем и т.д. В результате ее создания и осуществленного на этой основе проектирования возникает опережающий образ результата деятельности, или образ-цель.

Содержание действия усваивается на материальном этапе. Студенты самостоятельно выполняют методические действия на основе разработанной ООД, готовятся к микропреподаванию, моделированию этапа обучения. Под микропреподаванием понимается создание маломасштабной ситуации со всеми компонентами преподавательской деятельности. Целью моделируемого обучения являются профессиональные операции, их перенос в новые условия.

На рефлексивном этапе проводятся самоконтроль, анализ и коррекция педагогических действий студентов. Научить их различать функции компонентов обучения, видеть динамику во время урока, интерпретировать информационные модели урока – задача этого этапа.

Деятельность студентов на начальном этапе обучения самоконтролю организуется в соответствии со следующим алгоритмом: уяснение цели самоконтроля; изучение образца правильного выполнения задания; сравнение своего выполнения с образцом; нахождение ошибок и неточностей; выяснение их причин; исправление ошибок; оценка выполнения задания.

На занятиях практикума студенты должны усвоить следующий состав ведущих компонентов профессиональной деятельности

учителя: отбор содержания обучения; определение целей урока; выбор типа урока и ведущего метода обучения; определение вида урока и формы его организации; отбор применяемых средств обучения; фиксация достигнутого результата и организация обратной связи; коррекция деятельности учителя.

Методическая готовность студентов к обучению физике начинается с умения формулировать образовательную цель, прогнозировать результат и конструировать последовательность действий. Следовательно, единицами функционального состава педагогической деятельности являются: целеполагание; информационный синтез, выполняющий диагностическую роль; проектирование действий; анализ условий; исполнительские действия; рефлексивный анализ произведенных действий.

Приоритетным элементом методической подготовки будущего учителя является умение выяснять и актуализировать смысл изучаемого курса, который конкретизируется в целях. При планировании учебной деятельности студент должен усвоить, что формулировка образовательных целей должна производиться в форме, допускающей проверку уровня их достижения. Формулирование цели в виде конечного продукта – наиболее эффективный способ целеполагания. Студенты должны усвоить этапы целеобразования: принятие целей, проверку правильности их выбора, корректировку, конкретизацию и обобщение, осуществление.

Формирование умений через приемы деятельности (Е.Н. Кабанова-Меллер), представляющие совокупность правильно организованных действий, выражается в однотипных методических заданиях, которые связаны с развитием моторных действий путем многократного повторения приемов в разных ситуациях. В результате неоднократного применения прием становится умением, а при более частом употреблении превращается в навык.

При формировании умений необходимо опираться на рекомендации психологов – одновременно в одной учебной процедуре (задании) невозможно зафиксировать в памяти более 7±2 независимых приемов. Для устойчивого овладения умением приемы деятельности необходимо применять многократно, но временная ограниченность освоения ме-

тодических дисциплин не позволяет увеличить объем формируемых умений, поэтому целесообразно осуществлять этот процесс в течение всего семестра. Необходимо, чтобы с разными аспектами осваиваемого действия студент встретился в семестре более пяти раз, а формируемый прием использовался не менее чем в половине заданий. Формирование умений должно вестись комплексно – на всех видах занятий при одновременном формировании разнообразных умений в процессе овладения различными дисциплинами.

Получение информации об усвоении учащимися знаний, умений, навыков, анализ и корректировка обучающей деятельности является немаловажным компонентом методической подготовки учителя. Следовательно, в содержание практикума необходимо включить не только проектирование занятий и реализацию обучающей функции в моделируемом обучении, но и развитие умений определять эффективность образовательной деятельности с помощью объективных критериев и диагностических процедур. Студенты должны отработать контролирующие действия и изучить диагностические техно-

логии: применение тестов, анкет, визуальное оценивание, беседы, интервью, использование и конструирование компьютерных контролирующих программ и т.д.

Поэтапный характер формирования педагогических умений обусловлен постепенным расширением и усложнением сферы их приложения и повышением самостоятельности студентов. Необходимо отметить, что в условиях вузовского обучения студенты должны приобрести знания и первоначальные умения и навыки. Овладение педагогическим мастерством должно начинаться в процессе обучения в вузе, а его развитие и совершенствование продолжается в будущей профессиональной деятельности.

На лабораторно-практических занятиях практикума изучаются теоретические основы и методика формирования экспериментальных умений и навыков учащихся и отрабатываются первоначальные экспериментальные умения студентов, а также умение обучать решению задач. Углубление умений происходит при изучении спецкурсов «Школьный физический эксперимент» и «Практикум обучения решению физических задач».

### Примечания

<sup>1</sup> См.: Хозяинов Г.И. Педагогическая структура обучающей деятельности и формирование мастерства педагога в учебном процессе: Автореф. дисс. ... д-ра пед. наук. М., 1991.

<sup>2</sup> См.: Голубева О.Н. Стратегия развития общего высшего образования: достижение целостности через трансдисциплинарность // Изв. Российской акад. образования. 2000. № 1. С. 3–6.

<sup>3</sup> См.: Хуторский А.В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения: Пособие для учителя. М., 2000.

<sup>4</sup> См.: Талызина Н.Ф. Теоретические проблемы программированного обучения. М., 1969.

<sup>5</sup> См.: Платонов К.К. Проблемы способностей. М., 1972.

УДК 373

Е.Ф. АКУЛОВА

Тольяттинский государственный университет

E-mail: akulova@mail.ru

## **Дидактическая игра как переходная форма обучения старших дошкольников на этапе подготовки к школе**

Дошкольный возраст определяет дальнейшее развитие личности. Поиск и разработка таких форм обучения дошкольников, которые способствуют возникновению новой социальной ситуации развития ребенка, приводит к игре как ведущей деятельности в дошкольном возрасте. В дидактической игре происходят взаимовлияние, взаимообогащение, перенос сотрудничества в сложную сферу умственной деятельности. Познавательный интерес, проявляемый детьми в игре, есть начало формирования элементов учебной деятельности.

**Ключевые слова:** дидактическая игра, форма обучения, взаимодействие, сотрудничество, когнитивный конфликт, социальная активность.