

Colegiul de redacție:

Igor Racu

Dr. habilitat în psihologie, prof. universitar

Redactor științific

Ion Negură

Dr. în psihologie, conf. universitar

Redactor adjunct

Petru Jelescu

Dr. habilitat în psihologie, prof. universitar

Jana Racu

Dr. habilitat în psihologie, prof. universitar

Carolina Perjan

Dr. în psihologie,
conferențiar universitar

Elena Losfi

Dr. în psihologie,
conferențiar universitar

Maria Vîrlan

Dr. în psihologie,
conferențiar universitar

Cornelia Bodorin

Dr. în psihologie,
conferențiar universitar

Mihai Șlehtițchi

Dr. în psihologie, dr. în pedagogie,
conferențiar universitar

Eugen Corneliu Hăvârneanu

Dr. în psihologie,
profesor universitar

România

Marcela Rodica Luca

Dr. în psihologie,
profesor universitar

România

Francois Ruegg

Dr. în psihologie,
profesor universitar

Elveția

Mariana Caluschi

Dr. în psihologie,
profesor universitar

România

Svetlana Valyavko

Dr. în psihologie
conferențiar universitar

Rusia

Adresa noastră:

MD. 2069, Chișinău, str. I. Creangă 1, bl.2, bir. 3, 59,

tel./fax. de contact: 0 22 35 85 95; 0 22 24 07 40.

e/mail: iracu64@yahoo.com; ion7neg@gmail.com

[web site: http://www.upsc.md/](http://www.upsc.md/)

© Facultatea de Psihologie și Psihopedagogie specială

Publicație științifică de profil - Categoria C

Cuprins:

Șlehtițchi M. O dilemă psihosociologică prezintă: $R_s=R_c$ sau $R_s \neq R_c$? P.1-11

Лемех Е.А. Особенности усвоения моральных норм поведения дошкольниками с нарушениями интеллекта P.12-21

Кудрявцева Е.А. Мониторинг качества педагогических знаний будущих бакалавров дошкольного образования P. 22-29

Кузьминская Е.А. Состояние подготовки умственно отсталых детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста к овладению грамотой P. 30-40

Брынза И.В., Будиянский Н.Ф. Психологическое благополучие родителей как индикатор представлений ребенка о системе семейных взаимоотношений P. 41-48

Frunze O. Evaluarea componentei intelectuale de pregătire către școală a copiilor cu cecitate P. 49-58

Bonchiș E., Roman D. Parenting incomplet, agresivitate și subperformanță școlară P. 59 - 65

Романчак Ж.И. Этические аспекты готовности педагога к работе в условиях инклюзивного образования P. 66 - 70

Здрагат С.Г. Эволюция инклюзии: уточнение понятий P. 71 - 80

Racu Iu., Cazacenco T. Interrelația dintre ostilitate și strategiile comportamentale în situații de conflict la preadolescenți P. 81 - 88

Школа А.В. Методологические знания как фактор фундаментализации профессиональной подготовки будущего учителя физики P.89 - 96

Иваненко А.С. Своеобразие проявления эмоционально-оценочного отношения к будущей семье у умственно отсталых подростков P.97-103

Колесник А.Г. Роль межличностных взаимоотношений участников педагогического процесса в общении P.104-109

Просенюк А.И. Использование народной игрушки в процессе театрально-игровой деятельности детей дошкольного возраста P.110-115

Собкин В., Синицару Л. Проявление психологического и физического насилия в стенах школы как социальная проблема P.116-124

Раку Ж. Особенности психологической готовности детей к школе P.125- 128

Plămădeală V., Perjan C. Genul ca determinantă a singurăității P. 129 - 135

Adresa editurii

Editura UPS „I. Creangă”

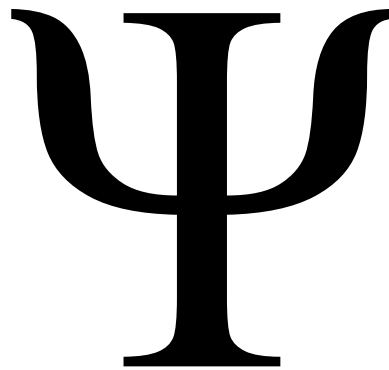
MD.2069, Chișinău,

Strada Ion Creangă 1, bloc 3.

ISSN 1857-0224

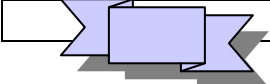
**Psihologie
Pedagogie specială
Asistență socială**

REVISTA



**Facultății de Psihologie și Psihopedagogie specială
a Universității Pedagogice de Stat „Ion Creangă” din
Chișinău**

Chișinău, 2015



МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ КАК ФАКТОР ФУНДАМЕНТАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ

Школа А.В., кандидат педагогических наук, доцент, Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова

Summary

The article is devoted to the analysis of problems of formation of the professional preparation methodological component of future teachers of physics. The author clarifies the essence of the basic concepts “methodological culture” and “methodological competence” of physics teacher; identifies key components and pedagogical conditions, which conduct the effective solution of problems of formation of the methodological competence of students in the process of theoretical physics learning.

Key words: refinement, methodology, methodological culture, methodological competence, academic discipline “Theoretical physics”.

Аннотация

Статья посвящена анализу проблемы формирования методологического компонента профессиональной подготовки будущих учителей физики. Уточняется сущность базовых понятий “методологическая культура” и “методологическая компетентность” учителя физики; определены основные компоненты и педагогические условия, способствующие эффективному решению проблемы формирования методологической компетентности студентов в процессе обучения теоретической физики.

Ключевые слова: фундаментализация, методология, методологическая культура, методологическая компетентность, учебная дисциплина “Теоретическая физика”.

В “Основных направлениях исследований в области педагогических и психологических наук в Украине” среди приоритетов профессиональной подготовки современных специалистов ведущее место занимает методологическая подготовка, которая отражает проблему “методологических и теоретических основ фундаментализации профессионального образования” [1, с. 2]. Как следствие, стратегической целью современной высшей педагогической школы является необходимость разрешения фундаментальной проблемы – повышение качества подготовки учителя-специалиста, учителя-наставника, учителя-творца. Соответственно этому важной составляющей системы профессиональной подготовки будущих учителей образовательной области “Естествознание”, в частности физики, является их подготовка к творческой профессиональной деятельности: обучение умению учиться, самостоятельно добывать знания, творчески мыслить, “видеть” и анализировать педагогические явления и факты, прогнозировать результаты собственных действий. Решение этих вопросов связано с формированием их методологической культуры, овладением соответствующими знаниями и опытом самостоятельной творческой учебно-познавательной деятельности. Именно методологическая культура педагога сегодня рассматривается как: предпосылка формирования его профессионализма (В. Краевский); основа профессиональной культуры (А. Бондаревская); фактор фундаментализации (С. Гончаренко), главный критерий качества профессиональной подготовки (А. Ляшенко).

Методологические знания в обучении не передаются как совокупность готовых знаний, предписаний или правил. Формирование методологической культуры будущих учителей физики требует целенаправленной и поэтапной работы, которая должна реализовываться “с первых шагов” системы их профессиональной подготовки в педагогическом вузе. Несмотря на то, что вопросы методологии научного познания включены в стандарты высшего образования, зафиксированы во всех современных курсах дидактики и методики, анализ периодических изданий, а также результаты анкетирования бакалавров-физиков во время государственных экзаменов свидетельствуют о недостаточном уровне формирования методологических знаний и использования ими теоретических методов познания на практике. В большинстве случаев студенты не ставятся в ситуацию личностного переосмысления той учебной информации, которую они усваивают во время аудиторных занятий, и часто не готовы к участию в таких ситуациях. Поэтому мы получаем учителя-предметника, а не учителя-методиста и тем более не учителя-исследователя, который может эффективно проектировать и организовывать учебно-воспитательный процесс по физике в школе, творчески реализоваться в соответствии со своими личными способностями и ценностными ориентациями.

К сказанному следует добавить еще одно важное обстоятельство, связанное с необходимостью разрешения главного противоречия современной высшей школы – быстро растущим объёмом научных знаний и возможностью их качественного усвоения. Это смещает акценты в формировании целей обучения фундаментальных, профессионально ориентированных дисциплин (прежде всего общей и теоретической физики): главным становится не приобретение студентом определенной суммы знаний, а овладение способами их получения, методологией научного познания, стилем научного мышления. Неслучайно ведущими отечественными методистами-физиками (П. Атаманчук, Л. Благодаренко, А. Касперский, В. Сергиенко, В. Сиротюк, М. Шут и др.) подчеркивается необходимость тесной связи методики изучения дисциплины с методологией науки, поскольку “сущностью обучения является не только овладение языком, но и методом мышления науки”. В этом контексте возникает проблема разработки теоретико-методических основ формирования методологической культуры будущих учителей физики как фактора фундаментализации и одного из главных критериев качества их профессиональной подготовки.

Анализ литературных источников свидетельствует, что в педагогической теории и практике существуют ценные идеи, подходы, которые образуют целый спектр научных поисков в решении рассматриваемой проблемы: теоретические и практические аспекты формирования профессиональной культуры специалиста (А. Бондаревская, Л. Микешина, М. Скаткин и др.); педагогическая культура и мастерство (И. Бех, В. Гринёва, И. Зязюн и др.); методологическая культура учителя физики и некоторые аспекты ее формирования (П. Атаманчук, Л. Благодаренко, И. Богданов, С. Гончаренко, А. Иваницкий, А. Ляшенко, М. Садовой, В. Сергиенко, Н. Сосницкая, В. Сиротюк, М. Шут и др.). Несмотря на значительный интерес к формированию методологического компонента профессиональной подготовки учителя в педагогической науке, следует отметить, что эта проблема остается одной из самых сложных и наименее разработанной. В современной дидактике физики эта проблема отдельно не рассматривалась,

она не имеет системного и целостного решения как на уровне теории, так и в практической плоскости поиска соответствующих условий и технологий.

Актуальность решения проблемы усиливается и тем, что согласно образовательно-квалификационной характеристике бакалавров направления 6.040203 Физика * “овладение методологией естественнонаучного познания” рассматривается в качестве одной из ведущих их профессиональных компетенций. Учитывая преимущественно экспериментальный характер курса общей физики в системе профессиональной подготовки будущих учителей физики, особая роль в решении указанной проблемы принадлежит дисциплине “Теоретическая физика”, которая завершает их фундаментальную подготовку, иллюстрируя эффективность аналитических методов и математического моделирования в научном познании. В связи с этим контекст нашего исследования требует выяснения сущности базовых понятий “методологическая культура” и “методологическая компетентность” учителя физики; обоснование целей и дидактических условий формирования методологической компетентности будущего учителя физики в обучении теоретической физики, определения критериев и показателей результативности указанного процесса.

Формирование методологических знаний будущего учителя физики начинается с формирования понятия *методологии*. Анализ научных источников свидетельствует о неоднозначности этого понятия. В широком смысле методология (греч. *methodos*, способ достижения цели, путь исследования или познания; *logos*, наука) – это учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности. Сложность, многогранность и взаимосвязь явлений окружающей действительности обуславливают необходимость применения в научном познании совокупности методологических подходов, обеспечивающих получение объективной, достоверной информации, позволяя создать целостную картину изучаемого объекта. К методологическим относят принципы: единства логического и исторического, системного и целостного, теоретического и эмпирического подходов и др. Сознательное и системное использование последних в научном и учебном познании формируют опыт творческой деятельности личности, ее рефлексивные навыки, ценностные ориентации, то есть методологическую культуру.

В педагогической науке “методологическая культура” рассматривается составляющей более общего понятия “профессиональная культура” педагога, что позволяет ограничить спектр научных изысканий, связывая их непосредственно со структурой личности и спецификой его профессиональной деятельности. Анализ научно-методической литературы и систематизация различных точек зрения относительно сущности, характерных признаков и компонентов понятия “методологическая культура” личности свидетельствует, что на сегодняшний день не существует однозначного понимания этого феномена [1-5]. Как отмечает С. Гончаренко, методологическая культура – “это культура мышления, основанная на методологических знаниях, необходимой частью которой является рефлексия, то есть размышления о собственной деятельности. Методологичность является одним из важных свойств современного научного стиля мышления, свидетельствующее об осознанном отношении к средствам и предпосылкам деятельности по формированию научного знания” [1, с. 2]. С точки зрения А. Ходусова,

“методологическая культура педагога – целостное, многоуровневое и многокомпонентное образование, которое включает педагогическую философию (убеждения), мыслительную деятельность в режиме методологической рефлексии (понимания) как внутренний план сознания (самосознания) и детерминировано свойствами интегральной индивидуальности” [5]. Н. Сосницкая рассматривает методологическую культуру учителя физики как “сложное личностное образование, включающее в себя интегрированные знания по физике, методологии науки-физики и методологии дидактики физики; специфический физический стиль мышления, умственную деятельность в режиме методологической рефлексии и систему педагогических ценностей, которые определяют программу его дальнейшего профессионального развития” [4, с. 210].

Основу методологической культуры учителя физики составляют *методологические знания*. Именно их формирование в учебно-воспитательном процессе конкретной дисциплины выступает одной из важнейших дидактических задач. Поиск путей её решения начинается с нахождения ответов на вопросы: что следует понимать под методологическими знаниями вообще и конкретной научной, предметной области в частности (в нашем случае методики обучения теоретической физики), какими являются их соотношение, структура и функции.

Методологические знания в науке выступают совокупностью интеллектуальных инструментальных средств личности, которые ориентируют, направляют и организуют его познавательную деятельность; именно в них оказывается закреплённой практика научного исследования окружающего мира. Выделяют три уровня методологии физической науки: философский, общенаучный и конкретный. Основу первого из них составляет диалектический материализм, включающий в качестве базовых такие принципы: объективности, реализма, системности, логической структурированности, детерминизма, взаимосвязи и взаимозависимости, эволюционного развития и др.

Философский уровень методологии современной физики основывается на системе обобщенных знаний о материи и её движении, пространстве и времени, взаимодействии и следующих философских категорий (единичное и общее, целое и часть, абсолютное и относительное, качество и количество, дискретность и непрерывность, революция и эволюция, единство и борьба противоположностей и др.), которые, конкретизируясь на физических примерах, составляют комплекс гносеологических, теоретико-познавательных задач. Этот комплекс охватывает вопросы о: роли практики как источника знаний и критерия их истинности, соотношении теории и эксперимента, формировании научных понятий, о преемственности в развитии физики, соотношении между абсолютной и относительной истиной и др.

Общенаучный уровень методологии физики содержит систему методов, принципов и средств естественнонаучного познания: приемы логического мышления (анализ, синтез, индукция, дедукция, абстрагирование, обобщение, аналогия, сравнение и др.), методы построения эмпирического знания (наблюдение, измерение, эксперимент), методы построения теоретического знания (идеализация, формализация, моделирование, мысленный эксперимент, гипотеза, математические методы и др.). В

научном познании, как правило, ни один из указанных методов не используют в “чистом” виде, изолированно от других, а применяют системно, в комплексе с другими.

Конкретный уровень методологии физики включает в себя понятия, принципы, приёмы и методы решения конкретных научных задач, которые воплощаются в алгоритмах вычислений, теоретическом обосновании, экспериментах. В его рамках выясняется физический смысл понятий, принципов и законов, границы их применения, устанавливаются связи с другими элементами научных знаний, разрабатываются методы измерения величин и др.

Методологические знания в курсе теоретической физики – это обобщенные знания о методах и структуре физической науки, главных закономерностях её функционирования и развития. Эти знания не являются какими-то внешними, дополнительными к предметным; наоборот, они внутренне присущи современному курсу физики, выступая средством системного усвоения учебного материала. Исследования Л. Зориной показали, что методологические знания на базе только предметных знаний субъектами обучения самостоятельно не осознаются, для этого нужна информация методологического характера. “Осознание связей между разнородными элементами системы научных знаний (факты, понятия, принципы, законы и др.) требует использования в обучении соответствующей технологии, обеспечивающей переход от “множественности” знаний к их “системности”, структурно адекватной научной теории”[2, с. 17].

Анализ литературных источников по философии и дидактике физики (О. Бугайов, Г. Голин, Л. Зорина, И. Лернер, О. Ляшенко, В. Мултановский, Г. Щедровицкий) свидетельствует, что комплекс методологических знаний студентов должен соответствовать уровням методологии базовой науки с характерной взаимосвязью и взаимопроникновением его элементов. В связи с этим в обучении теоретической физики этот комплекс структурно должен включать три уровня. В частности, философский уровень предполагает овладение студентами диалектико-материалистическим подходом в объяснении сущности физических явлений и процессов, приобретение ими опыта систематизации и обобщения учебной информации, которая позволит делать выводы соответствующего характера:

– *о материальном единстве и познаваемости мира* (связь законов сохранения со свойствами симметрии пространства и времени и их роль в познании природных явлений; универсальность элементарных частиц и их взаимопревращений, единство корпускулярно-волновых свойств материи, установление процессов излучения и поглощения света атомом; исследование природы необратимости тепловых явлений, открытие явления сверхпроводимости и др.);

– *о взаимосвязи и взаимообусловленности явлений* (энергетические преобразования физических явлений; универсальность фундаментальных взаимодействий; явление электромагнитной индукции; корпускулярно-волновой дуализм и др.);

– *о диалектико-материалистическом характере, относительности и неисчерпаемости познания материи* (исследование природы средствами естественных наук, справедливость принципов

причинности, относительности, сохранения, соответствия и симметрии в физике; непрерывный процесс эволюции материи на всех структурных уровнях и Вселенной в целом и др.).

Общенаучный уровень методологии физики предусматривает приобретение студентами в обучении опыта классификации, систематизации и обобщения таких элементов знаний как научный факт, физическое явление, величина, модель, закон, теория. Студенты должны осознать общий подход и последовательность этапов по их формированию и использованию в учебно-познавательной деятельности. В этой связи большое значение имеют соответствующие обобщенные планы, разработанные А.В.Усовой, которые можно использовать в качестве своего рода схем “движения мысли”, чтобы они могли выполнять в обучении системообразующую функцию, то есть помогали студентам воссоздать в сознании целостные представления об учебном объекте.

К системе конкретно-научных методологических знаний студентов в обучении теоретической физики можно отнести:

- понимание структуры и содержания фундаментальных физических теорий и их эвристической роли в объяснении и прогнозировании закономерностей природных явлений и процессов;
- осознание содержания фундаментальных физических принципов (атомизма, сохранения, относительности, причинности, дуализма, неопределенностей, соответствия, дополненности, симметрии) как основы единства законов природы;
- осознание содержания и универсальности фундаментальных физических взаимодействий;
- осознание необходимости использования математического аппарата современной науки как инструмента познания природы физических явлений;
- знание важнейших аспектов современной физической картины мира и её эволюции, а также характерных особенностей методологии научного познания (классический, неклассический или квантово-полевой, постнеклассический или эволюционно-синергетический этапы/стратегии научного мышления).

Следует отметить, что указанный выше комплекс методологических знаний может стать инструментом познания и средством системного усвоения учебной информации лишь в том случае, если он сознательно применяется студентами в практической деятельности, является объектом педагогического анализа, управления и контроля. Другими словами, формирование методологической компетентности будущих учителей физики будет эффективным при наличии целостной методической системы, включающей ценностно-мотивационный, структурно-содержательный, операционно-деятельностный и контрольно-диагностический компоненты. В соответствии со структурой методической системы к составляющим методологической компетентности мы относим содержательный, деятельностный и ценностно-рефлексивный компоненты. Следует отметить, что если содержательный компонент методологической компетентности – методологические знания – получил статус научного термина, то деятельностный

остаётся предметом научной рефлексии. На наш взгляд, к содержанию последнего в обучении теоретической физики можно отнести такие умения и навыки:

1) дидактического характера (определение роли и места методологических знаний в науке и системе обучения; обоснование и применение закономерностей формирования физических понятий, законов и теорий);

2) методического характера (применение методов научного познания /идеализации, абстрагирования, математического моделирования и др./ на конкретном физическом материале для проверки или опровержения гипотез, решении практических задач, установлении границ применимости законов, моделей и теорий; использования для этого средств наглядности /графиков, схем, компьютерных моделей изучаемых физических объектов и явлений/);

3) технологического характера (использование приёмов логического мышления, направленных на распознавание, группировку, систематизацию, обобщение и интеграцию знаний межпредметного характера; прогнозирования результатов мысленного эксперимента или будущих измерений и др.).

Педагогические условия формирования методологической компетентности студентов в процессе обучения теоретической физики:

– выделение проблемы формирования методологических знаний в целостный комплекс, охваченный первым содержательным модулем дисциплины, предполагающим наличие соответствующего учебно-методического обеспечения к аудиторным занятиям и самостоятельной работе студентов;

– более раннее знакомство студентов с методами научного познания для того, чтобы они “работали” в процессе дальнейшего усвоения предметных знаний;

– вооружение студентов методами научного познания должно осуществляться комплексно с учетом их естественной взаимосвязи и служить средством системного усвоения ими предметных знаний;

– усиление методологической роли фундаментальной физической теории как основной дидактической единицы содержания учебной дисциплины и целостного объекта, подлежащего системному усвоению студентами;

– инициирование методологической рефлексии, осознание студентами своих действий по получению и применению научных знаний, формирование ценностного отношения к знаниям и процессу их получения;

– реализация в обучении комплекса методологических подходов, способствующих профессиональному росту будущих педагогов: компетентностного, личностно ориентированного, деятельностного, культурологического и аксиологического;

– осуществление мониторинга за качеством формирования методологической компетентности будущих учителей физики.

Таким образом, формирование методологической культуры будущего учителя физики должно рассматриваться в контексте развития его ключевых профессиональных компетенций, что позволит ему

подняться на высшую ступень профессиональной подготовки. В обучении теоретической физики последнее обуславливает перенос акцентов с информационного обучения на методологическое, переход от трансляции готовых знаний к формированию творческого, научного стиля мышления личности. Проблема формирования методологического компонента профессиональной подготовки будущих учителей физики требует комплексного исследования, которое, на наш взгляд, должно осуществляться в единстве школьной и вузовской методик, поскольку разрыв между ними приведет к снижению качества полученных результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гончаренко С. У. Методологические знания как выявление фундаментализации профессиональной подготовки учителя / С. Гончаренко, В. Кушнир, Г. Кушнир // Путь образования. – 2007. – № 3. – С. 2 – 8.
2. Зорина Л. Я. Дидактические основы формирования системности знаний старшеклассников / Л. Я. Зорина. – М.: Педагогика, 1978. – 128 с.
3. Сластенин В. А. Методологическая культура учителя / В. А. Сластенин, В. Э. Тамарин // Педагогика. – 1990. – № 7. – С. 82 – 88.
4. Сосницкая Н. Л. Формирование методологической культуры будущего учителя физики / Н. Л. Сосницкая // Сб. науч. работ Бердянского гос. пед. ун-та (Педагогические науки). – Бердянск: БГПУ, 2012. – № 3. – С. 208 – 215.
5. Ходусов А. Н. Методологическая культура как условие совершенствования и обогащения профессиональной подготовки учителя [Электронный ресурс] / А. Н. Ходусов. – Режим доступа: <http://kursk-psychol.narod.ru/gazetka/xix-uman.htm>.

Primit 13.02.2015