УДК 371. 213.3.(575.2) https://doi.org/10.33619/2414-2948/56/46

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦКУРСА ПО ФОРМИРОВАНИЮ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ

©Исаева Р. У., *канд. пед. наук, Киргизский национальный университет им. Жусупа Баласагына, г. Бишкек, Кыргызстан, tuigun_bm@mail.ru*

TECHNOLOGY OF THE SPECIAL COURSE FOR FORMING METHODICAL COMPETENCE OF FUTURE PHYSICS TEACHERS

©Isaeva R., *Ph.D., Kyrgyz National University named after Jusup Balasagyn, Bishkek, Kyrgyzstan, tuigun_bm@mail.ru*

Аннотация. Одной из важнейших задач, которые призвана решать школа, является обеспечение усвоения школьниками системы знаний основ наук. Основные компоненты системы научных знаний: научные факты, научные понятия, теории, законы, методы исследования, прикладные вопросы. Основным ядром этой системы являются научные понятия. Без усвоения понятий не может быть сознательного усвоения законов и теорий физики. Все это приводит к выводу о важности проблемы формирования научных понятий у учащихся школ и формирование компетентности будущих учителей по данному виду деятельности. Чтобы сознательно управлять процессом формирования понятий, надо его знать основные особенности, закономерности. В статье приводиться опыт проведения спецкурса по подготовке студентов к формированию физических понятий у школьников.

Abstract. One of the most important tasks that the school is called to solve is to ensure that students learn the basic knowledge of science. The main components of the system of scientific knowledge: scientific facts, scientific concepts, theories, laws, research methods, applied issues. The main core of this system is scientific concepts. Without assimilation of concepts, there can be no conscious assimilation of the laws and theories of physics. All this leads to the conclusion about the importance of the problem of the formation of scientific concepts in school students and the formation of the competence of future teachers in this type of activity. To consciously control the process of the formation of concepts, it is necessary to know the main features, patterns. The article presents the experience of conducting a special course to prepare students for the formation of physical concepts in schoolchildren.

Ключевые слова: обучение, учитель физики, компетентность, спецкурс, технология обучения.

Keywords: training, physics teacher, competence, special course, teaching technology.

В настоящее время переход высшего профессионального образования на новые государственные образовательные стандарты ставит новые проблемы как содержательного, так и технологического плана. Это связано с тем, что главной отличительной чертой стандарта нового поколения является формулирование требований к результатам освоения основных образовательных программ на языке компетенций, представляющих собой динамичную совокупность знаний, умений, навыков, способов деятельности, способностей и

Тип лицензии CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

личностных качеств, которую студент может продемонстрировать после завершения образовательной программы.

Вхождение в компетентностное образование предполагает выполнение ряда последовательных действий со стороны всех субъектов образовательного процесса и прежде всего педагогов.

Проблема определения профессиональной *компетентности* и ее соотношения с понятием *компетенции* с недавних пор стала предметом обсуждений в научной педагогической среде и среди педагогов–практиков.

В наиболее общем понимании «компетентность» означает соответствие предъявляемым требованиям, установленным критериями и стандартам в соответствующих областях деятельности и при решении определенного типа задач, обладание необходимыми активными знаниями, способность уверенно добиваться результатов и владеть ситуацией. Понятие «компетенция» впервые стало употребляться в США в 60-е годы в контексте деятельностного образования, целью которого было готовить специалистов, способных успешно конкурировать на рынке труда. Компетентность, таким образом, может рассматриваться как личностная категория; компетенции же — как «анатомия» компетентности. Компетентностного специалиста (и учителя в том числе) с позиций современного подхода к организации трудовой деятельности должно отличать критическое мышление, т. е. способность среди множества решений выбрать оптимальное, умение работать с информацией, блоком прогностических и аналитических умений для успешного решения профессиональных задач «здесь и сейчас».

Единое определение понятия «компетентности» нет, приводим различные определение:

1. Компетентность — это знания, умения, навыки, а также способы и приемы их реализации в деятельности, общении, развитии (саморазвитии) личности [1].

2. Компетентным считается такой труд учителя, в котором на достаточно высоком уровне осуществляется педагогическая деятельность, педагогическое общение, реализуется личность учителя, достигаются хорошие результаты в обученности и воспитанности школьников. При этом компетентность учителя определяются также соотношением его профессиональных знаний и умений, с одной стороны, и профессиональных позиций, психологических качеств — с другой стороны [2].

3. Компетентность — это способность работника качественно и безошибочно выполнить свои функции как в обычных, так и в экстремальных условиях, успешно осваивать новое и быстро адаптироваться к изменившимся условиям [3].

4. Компетентность — это сложное образование, включающее комплекс знаний, умений, свойств и качеств личности, которые обеспечивают вариативность, оптимальность и эффективность построения учебно-воспитательного процесса [4].

5. Компетентность — это совокупность профессионально–педагогических компетенций [5].

В Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования Кыргызской Республики по направлениям *510400 Физика, физико–математическое образование* выделяют следующие профессионально-педагогические компетенции:

–Социально–экономическая компетенция.

–Культурная компетенция.

–Научно–теоретическая компетенция.

–Психолого-педагогическая компетенция.

–Профессионально-технологическая компетенция.

Тип лицензии CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Нас интересует профессионально-технологическая компетентность учителя в сфере предметной специальности: знания в области преподаваемого предмета, методики его преподавания. Одна из задач учителей средней общеобразовательной школы — дать учащимся качественное образование. А научные понятия являются основным компонентом системы научных знаний. Значит, формирование у школьников основных научных понятий считается важной компетентностью учителя.

Чтобы правильно организовать и управлять процессом формирования физических понятий у школьников, учитель должен знать основные особенности и закономерности формирования понятий. Хотя в школьных программах и учебниках физики повышены требования к формированию у школьников физических понятий, из-за неподготовленности учителя, они не в состоянии реализовать их в учебном процессе. В этом процессе встречается ряд трудностей. Эти трудности в значительной мере обусловлены возникновением определенных противоречий между объективными требованиями школьной практики и уровнем дидактической подготовленности учителя к данной деятельности.

Исходя из анализа состояния проблемы в теории и на практике мы поставили перед собою задачу выявить пути повышения эффективности интенсивной подготовки студентов к формированию у школьников физических понятий. С целью вооружения будущих учителей знаниями о психолого–дидактических особенностях формирования понятий у учащихся нами качественно переработанная методический спецкурс по теме: «Психолого–дидактические основы формирования физических понятий у школьников». Основу содержание данного спецкурса мы взяли труды А. В. Усовой [1]. Программа спецкурса рассчитана на 4 кредита, из них 2 кредита лекционные, 2 кредита семинарские занятия.

Кроме того при этом были учтены психологические, этнокультурные и языковые особенности студентов вузов республики.

Следует отметить, что применение данного спецкурса в подготовке будущих учителей исходило из ответов студентов во время констатирующего эксперимента. В анкетном вопросе «Каковы Ваши предложения по совершенствованию подготовки учителей к формированию у школьников научных понятий?» 84,8% из опрошенных отметили о необходимости организации специального обучения по подготовке их к данному виду деятельности [6].

Курс состоит из введения и трех разделов. Введение имеет целью ознакомить студентов с задачами курса, значением понятий в системе научных знаний и их ролью в учебном познании.

В задачу *первого раздела* входит: ознакомление студентов с природой и сущностью понятий как гносеологической категории, а также со структурой (содержанием, объемом, видами связей и отношениями между понятиями), способами определения понятий, дидактическими и психолого–физиологическими основами образования понятий. Изучение этих вопросов необходимо для подготовки студентов к пониманию критериев и уровней усвоения понятий, особенностей их усвоения учащимися.

Во втором разделе рассматриваются особенности развития понятий в науке и в учебном познании, общие черты и существенные различия этих двух процессов. В задачу данного раздела входит также ознакомление студентов с источниками формирования понятий у учащихся, выявление критериев и уровней их усвоения,

Третий раздел посвящен анализу различных способов формирования понятий, выявлению условий способствующих успешному усвоению понятий учащихся, этапы формирования понятий, определению роли МПС в формировании тех и или иных физических понятий, роль методических задач при формировании физических понятий.

Тип лицензии CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

При выборе содержания, структуры и методов проведения лекций по психолого–дидактическим основам формирования физических понятий у школьников мы руководствовались положениями, разработанными А. В. Усовой.

Лекции спецкурса преследует следующие цели:

–доведение до студентов современных требований к усвоению учащимися физических понятий;

–ознакомление с причинами слабого усвоения учащимися физических понятий, типичными ошибками в их усвоении, а также со способами устранения этих недостатков;

–обоснование целей, содержания и форм организации деятельности будущих учителей по формированию у них умений по раскрытию содержания физических понятий.

В начале лекции предлагали студентам выбрать разделы физики по школьной программе (механика, молекулярная физики, электродинамика, оптика и т. д.) и даны для самостоятельного выполнения задания творческого характера (по выявлению и разделению основных понятий своего раздела (величины, явления, приборы и т. д.), дать им характеристику (по содержанию, объему, связям и отношениям с другими понятиями), дать определения понятий (виды определения понятий, правила определения понятий, ошибки при определении понятий), этапы формирования понятий (расписать конкретного физического понятия по этапом формирования, анализу определений, имеющихся в учебниках; выявлению типичных ошибок в усвоении понятий учащимися; проведению конкретных примеров по каждой теме лекции, решения методических задач по формированию физических понятий и т. д.

Параллельно с лекционными занятиями нами проводятся семинары, во время занятия они обсуждают и отвечают на теоретические вопросы и тут же выполняют свои задания. Таким образом, студенты полученных теоретических знаний применяют сразу на практических занятиях и каждый студент презентует свои выполненные задания. В конце семестра у них имеются теоретические знания подкрепленными практическими умениями и разработанные материалы по выбранному разделу школьной физики. Студенты в виде презентации защищают свои задания и делиться между собой своими готовыми материалами. А также, эти работы можно оформлять, как самостоятельная работа студентов. В конце семестра студенты изучают и разбирают все научные понятия по всем разделам школьной физики [7].

Такое проведение занятий мотивирует студентов получить знания, вооружится умениями по формированию физических понятий, т. е. формируется компетентности по формирования физических понятий у школьников. Целесообразность и эффективность предложенная технология проведения спецкурса доказаны экспериментальном путем и получены очень хорошие результаты.

Список литературы:

1. Митина Л. М. Психология профессионального развития учителя. М., 1998.

2. Маркова А. К. Психологический анализ труда учителя. Профессиональная компетентность учителя. М.: Просвещение, 1993.

3. Веснин В. Р. Управление персанолом. М., 2009.

4. Сучков В., Иванов В., Корчагин Е. Модель инженера–строителя: компетентностный подход // Высшее образование в России. 2006. №12. С. 110–115.

5. Хуторский А. В. Ключевые компетенции как компетент личностно–ориентированной парадигмы // Народное образование. 2003. №2. С. 60.

Тип лицензии CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

6. Усова А. В. Психолого-дидактические основы формирования у учащихся научных понятий. Челябинск, 1986.

7. Исаева Р. У. Дидактические умения учителя по формированию физических понятий // Вестник КНУ им. Ж. Баласагына. 2001. №3. С. 99-103.

8. Мамбетакунов Э., Исаева Р. У., Токтобекова А. Формирование профессионально-технологических компетенций учителей физики // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2019. №5. С. 158-162.

References:

1. Mitina, L. M. (1998). Psikhologiya professional'nogo razvitiya uchitelya. Moscow. (in Russian).

2. Markova, A. K. (1993). Psikhologicheskii analiz truda uchitelya. Professional'naya kompetentnost' uchitelya. Moscow. (in Russian).

3. Vesnin, V. R. (2009). Upravlenie persanolom. Moscow. (in Russian).

4. Suchkov, V., Ivanov, V., & Korchagin, E. (2006). Model' inzhenera–stroitelya: kompetentnostnyi podkhod. *Vysshee obrazovanie v Rossii,* (12). 110–115. (in Russian).

5. Khutorskii, A. V. (2003). Klyuchevye kompetentsii kak kompetent lichnostno–orientirovannoi paradigm. *Narodnoe obrazovanie,* (2). 60. (in Russian).

6. Usova, A. V. (1986). Psikhologo-didakticheskie osnovy formirovaniya u uchashchikhsya nauchnykh ponyatii. Chelyabinsk. (in Russian).

7. Isaeva, R. U. (2001). Didakticheskie umeniya uchitelya po formirovaniyu fizicheskikh ponyatii. *Vestnik KNU im. Zh. Balasagyna,* (3). 99-103. (in Russian).

8. Mambetakunov, E., Isaeva, R. U., & (2019). Toktobekova, A. Formation of professional and technological competences of physics teachers. *Nauka, novye tekhnologii i innovatsii Kyrgyzstana,* (5). 158-162. (in Russian).

Работа поступила в редакцию 29.05.2020 г.

Принята к публикации 04.06.2020 г.

Ссылка для цитирования:

Исаева Р. У. Технология проведения спецкурса по формированию методической компетентности будущих учителей физики // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №7. С. 363-367. https://doi.org/10.33619/2414-2948/56/46

Cite as (APA):

Isaeva, R. (2020). Technology of the Special Course for Forming Methodical Competence of Future Physics Teachers. *Bulletin of Science and Practice, 6*(7), 363-367. (in Russian). https://doi.org/10.33619/2414-2948/56/46

Тип лицензии CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)