



Рис. 1. Лабораторне обладнання



Рис. 2. Лабораторне обладнання

Отже, можемо зробити висновки, що інформаційно-комунікаційні технології формують вміння працювати з інформацією; розвивають комунікативні здібності, тобто виховують особистість «інформаційного суспільства», поліпшуються якість навчання за допомогою більш повного використання доступної інформації, причому комп'ютер виступає в ролі засобу, а не суб'єкта навчальної діяльності, він помічник педагогу, а не його заміна; за рахунок використання комп'ютерних технологій на заняттях створюється можливість використання додаткового матеріалу, підвищується ступінь наочності, підвищується інтерес до предмета, в тому числі і за рахунок привабливості комп'ютерної техніки.

Список використаних джерел:

1. Пометун О.І. Сучасний урок. Інтерактивні теорії навчання / О.І. Пометун, Л.В. Пироженко. – К., 2004.

УДК [378:53]:37.011.001(478)

В. Н. Боканча¹, Н. А. Константинов²

¹Тираспольский государственный университет

²Приднестровский государственный университет имени Т. Г. Шевченко

ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ-ФИЗИКОВ К ФОРМИРОВАНИЮ КОМПЕТЕНЦИЙ У УЧАЩИХСЯ

В статье рассматриваются проблемы подготовки будущих учителей физики в Республике Молдова к формированию компетенций у учащихся школ. Авторы статьи разработали технологию формирования понятия как школьная компетенция у студентов по профилю физики. Эта технология способствует осознанной подготовке студентов к формированию компетенций в процессе преподавания физики. Главная идея статьи в том, что внедренная в практику система подготовки учителей физики к формированию компетенций у учащихся в процессе преподавания физики дает положительный эффект. В дальнейшем авторы предлагают разработать систему оценивания уровня формирования школьных компетенций, а также технологию обучения студентов по применению данной системы.

Ключевые слова: куррикулум, школьная компетенция.

Направленность школьного куррикулума по физике на формирование компетенций привела к новой парадигме физического образования в Республике Молдова. Компетентностный подход в физическом образовании направлен на усиление прагматической составляющей образования. Девиз компетентностного подхода: «Главное не то, что знает учащийся, а то, что он в состоянии делать, используя свои знания».

2. Освітні технології / О.М. Пехота, О.М. Любарська та ін. – К., 2004.
3. Ласкова Н.О. Підвищення ефективності науково-методичної роботи засобами інформаційно-комунікаційних технологій / Н.О. Ласкова. – Режим доступу: http://nmc.at.ua/index/pidvishennja_efektivnosti_naukovo_metodichnoji_roboti_zasobami_informacijno_komunikacijnih_tekhnologij/0-140
4. Методичний портал. – Режим доступу: <http://metodportal.net>
5. Шейко В.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підручник / В.М. Шейко, Н.М. Кушнарченко. – 2-е вид., перероб. і доп. – К. : Знання-Прес, 2002.

Т. Л. Белецкая, Р. М. Медвецкая

Каменец-Подольский индустриальный колледж

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРИВЛЕЧЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА

В статье описываются пути повышения эффективности учебных занятий по физике с помощью использования инновационных технологий обучения, определяются критерии педагогических инноваций и их «жизненный цикл», а также описан опыт внедрения информационно-коммуникационных технологий в польских вузах м. Глогов.

Ключевые слова: инновационные педагогические технологии, педагогическая инновация, информационно-коммуникационные технологии, электронный учебно-методический комплекс.

T. L. Beletskaia, R. M. Medvetskaya

Kamianets-Podilsky Industrial College

MODERN LEARNING ACTIVITIES ON PHYSICS OF ON THE EXAMPLE OF BRINGING INTERNATIONAL EXPERIENCE AND THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES

This article describes ways to improve lessons in physics, using innovative learning technologies, the criteria of pedagogical innovations and their «life cycle», and describes the international experience of ICT in Polish universities in the town Hlohov. The authors focus for information and communication technology on the article. These technologies to work of students with information form the ability, develop their communication skills. Such technologies raise a person as an information society. Improves the quality of education through better use of available information, and the computer acts as a vehicle, not the subject of training activities. The computer is an assistant teacher, not a replacement. The authors emphasize that through the use of computer technology in the classroom is created by the use of additional material, increasing the degree of clarity, increased interest in the subject, including through the attraction of computer technology.

Key words: innovative educational technology, educational innovation, information and communication technology, electronic educational-methodical complex.

Отримано: 4.06.2013

вание компетенций начались еще в 2001 году, благодаря проекту «Школьный учебник с точки зрения формирования компетенций». По мнению координаторов этого проекта Ф.М. Джерарда и К. Роджерса (Бельгия), школьная компетенция предполагает «мобилизацию совокупности ресурсов, способствующую разрешению определенной значимой ситуации, которая относится к ансамблю проблемных ситуаций» [2]. Например, «написание обобщающего отчета (для публикации в журнале), в котором освещается проблема интеграции молодежи в образовательную систему, основано на собрании и анализе статистических данных».

Согласно Тулькибаевой Н.Н. и Большаковой З.М., «изменения содержания образования в старших классах имеют вектор определенного профиля, усиливается теоретическая подготовка выпускников старших классов, и одним из результатов выступают ключевые компетенции, которые обеспечивают практическую направленность содержания образования» [3, с.100].

Согласно Павленко А.И., «самостоятельная обобщенная компетентностно-ориентированная технология, дидактически целесообразный «переходной мостик» от педагогического проекта к образовательному проекту обучающегося» [4, с.290].

Последний вариант школьного курикулама в Республике Молдова нацелен на формирование компетенций. Этот вариант был разработан одновременно с Образовательными стандартами для гимназического и лицейского образования в Республике Молдова, которые впервые были сформулированы с использованием термина компетенции. Таким образом, возникла *проблема подготовки будущих учителей физики к формированию в учащихся школьных компетенций*.

Целями данного исследования являются:

1. Разработка технологии формирования у студентов-физиков понятия «школьная компетенция».
2. Определение методов и форм организации учебной деятельности, способствующих формированию у учащихся ключевых компетенций в процессе обучения физике.
3. Внедрение в практику системы подготовки учителей физики к формированию компетенций у учащихся в процессе преподавания физики.

Первым шагом, который должен быть сделан для достижения поставленных целей, является осознание понятия компетенции. Формирование понятия «школьная компетенция» у будущих учителей физики – это актуальная задача, от решения которой зависит эффективность процесса формирования компетенций у учащихся школ. Важно, чтобы студенты поняли особенности различных интерпретаций этого понятия, разобрались в предложенной системе компетенций и усвоили технологию их формирования, исходя из предложенного курикулом определения. Важно отметить, что понятие компетенции имеет много определений. Поскольку на сегодняшний момент нет единой точки зрения на содержание этого понятия, существует необходимость его уточнения. В последнем варианте курикулама [1] было предложено следующее определение понятия школьной компетенции: «Школьная компетенция является интегрированной системой знаний, способностей, навыков и отношений, приобретенных учащимися при обучении, и мобилизованных в специфических контекстах реализации, адаптированных к возрасту и когнитивному уровню учащегося, с целью решения проблем, с которыми учащийся может встретиться в реальной жизни». Для лучшего усвоения этого понятия студентами-физиками можно предложить следующую учебную деятельность: работая в группах по 4-5 человек, сформулировать определение школьной компетенции, понятное учащимся и их родителям. Как правило, при выполнении этого задания, студенты отмечают, что компетенция представляет собой ансамбль знаний, навыков и способностей использовать знания в различных ситуациях из повседневной жизни. Здесь необходимо отметить и отношения, основывающиеся на определенных ценностях. Обобщив варианты, предложенные каждой группой, делается вывод, что компетенция состоит не только из знаний, но и из способностей, отношений, которые обеспечивают решение некоторых проблем повседневной жизни. Можно предложить студентам привести примеры компетенций. Удачным приме-

ром может служить компетенция управления автомобилем в городе, которая предполагает не только знания, умения и навыки, но и проявление определенного поведения.

Следующим шагом может быть ознакомление студентов с различными видами компетенций из действующего курикулама. Начнем с законодательной базы курикулама. В ст. 5 Закона об образовании Республики Молдова оговорен «педагогический идеал» – главная цель школьного образования, а также его задачи. Данный закон, принятый еще в 1995 году, нуждается в некоторых поправках. Другим документом образовательной политики являются рекомендации Комиссии по образованию при Совете Европы «Ключевые компетенции для обучения в течение всей жизни» (ноябрь, 2004), содержащие восемь групп компетенций, которые должны быть сформированы не только у детей, но и у взрослых:

- общение на родном языке;
- общение на иностранных языках;
- математическая грамотность и базовые компетенции в науке и технологии;
- компетенции использования новых информационных и коммуникационных технологий;
- освоение навыков обучения;
- социальные и гражданские компетенции;
- дух новаторства и предпринимательства;
- осведомленность и способность самовыражения в культурной сфере.

На основе этих восьми групп компетенций, были разработаны десять трансверсальных компетенций для системы образования Республики Молдова. В свою очередь они послужили источником междисциплинарных компетенций, общих для всех дисциплин лицейской ступени образования, из которых были сформулированы специфические дисциплинарные компетенции и субкомпетенции.

При анализе компетенций, специфичных дисциплине «Физика. Астрономия», необходимо, чтобы студенты убедились, что они сформулированы, исходя из междисциплинарных компетенций для лицейской ступени обучения. Например, *компетенция научного общения* происходит из *компетенции аргументированного общения на родном (государственном) языке*, а *компетенция научного исследования* – из *компетенции приобретения и овладения основными знаниями из области математики, естественных наук и технологий*.

Следующим шагом будет установление соответствия между специфическими компетенциями и субкомпетенциями. Например, субкомпетенция *использование понятия скорости, ускорения и законов механического движения при решении задач* относится к *компетенции прагматических приобретений, специфичных физике и астрономии*, а субкомпетенция *экспериментальное исследование зависимости удлинения тел от деформирующей силы и законов трения скольжения* – к *компетенции научного исследования в области физики*.

В итоге, студенты должны осознать преимущества курикулама, направленного на формирование компетенций и предполагающего мобилизацию различных ресурсов (содержательных и деятельностных) для достижения тех целей, которые в свою очередь ведут к формированию компетенций.

Практика показала, что студенты все чаще выбирают методы и приемы, способствующие формированию компетенций. К ним относятся интерактивные методы. При проведении уроков во время педагогической практики студенты пытаются чаще анализировать проблемные ситуации и ситуации из повседневной жизни. Акцент ставится на формирование способностей и отношений на основе функциональных знаний. Это способствует лучшей интеграции молодых учителей в школе.

На основании изложенного, можно сформулировать следующие *выводы*:

1. Разработанная технология формирования понятия «школьная компетенция» у студентов-физиков способствует осознанной подготовке их к формированию компетенций в процессе преподавания физики.
2. Внедренная в практику система подготовки учителей физики к формированию компетенций у учащихся в процессе преподавания физики дает положительный эффект.

В подальшому необхідно розробити систему оцінки рівня формування шкільних компетентностей, а також технологію навчання студентів застосуванню даної системи.

Список использованной литературы:

1. Fiziicr: Curriculum pentru onvrtrmentul liceal (cl. a X-a–a XII-a) (profil real și profil umanist). – Ch. : Ctiinua, 2010. – 24 p.
2. Gerard F.-M. Concevoir et evaluer des manuels scolaires / F.-M. Gerard, X. Roegiers. – Bruxelles : De Boeck Universite, 1993. – 32 p.
3. Тулькибаева Н.Н. Соотношение теоретических и практических компетентностей личности как фактор совершенствования содержания образования / Н.Н. Тулькибаева, З.М. Большакова // Материалы Междунар. науч.-практ. конф. «Теоретико-методологические основы совершенствования естественнонаучного и технологического образования в основной, средней школе и педвузе», 13-14 сентября 2006 г. – Челябинск : Изд-во ИИУМЦ «Образование», 2006. – 310 с.
4. Павленко А.И. Контуры интегральной образовательной парадигмы: от проектирования личностных образовательных результатов к технологиям их развития / А.И. Павленко // Личность в едином образовательном пространстве: организация, содержание и технологии освоения / науч. ред. К.Л. Крутий и др. – Запорожье : ООО «ЛИПС» ЛТД, 2011. – 428 с.

В. Н. Боканча¹, Н. А. Константинов²

¹Тираспольский державний університет

²Приднестровский державний університет імені Т. Г. Шевченка

ПІДГОТОВКА СТУДЕНТІВ-ФІЗИКІВ ДО ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ В УЧНІВ

У статті розглядаються проблеми підготовки майбутніх вчителів фізики в Республіці Молдова щодо формування компетентностей в учнів шкіл. Автори статті розробили техноло-

гію формування поняття «шкільна компетентність» у студентів-фізиків. Ця технологія сприяє усвідомленій підготовці студентів до формування компетентностей у процесі викладання фізики. Головна ідея статті в тому, що авторами запроваджена в практику система підготовки вчителів фізики до формування компетентностей в учнів у процесі викладання фізики. Надалі автори пропонують розробити систему оцінювання рівня формування шкільних компетентностей, а також технологію навчання студентів щодо застосування даної системи.

Ключові слова: куррікулум, шкільна компетентність, учитель фізики, компетентності, Республіка Молдова.

V. N. Bokancha¹, N. A. Constantinov²

¹Tiraspol State University

²Taras Shevchenko Transnistria State University

TO TRAINING OF STUDENTS-PHYSICISTS TILL TO FORMATION OF THE COMPETENCES BY PUPILS

The article considers the problems of preparation by teachers-to-do of Physics in the Republic of Moldova to the formation of competencies in schools. The authors have developed a technology of forming the concept of school competence of the students on the profile of Physics. This technology helps to prepare students for the deliberate formation of competence in the teaching of Physics. The main idea of the article is that the implementation in practice of the system of training teachers of Physics in the formation of pupils' competence in the teaching of Physics has a positive effect. In the future, the authors propose to develop a system for evaluating the formation of school-level competencies, as well as technology training students on the use of the system.

Key words: curriculum, the school competence, technology training students, teachers-to-do of Physics, Republic of Moldova.

Отримано: 21.06.2013

УДК 373.5.16

Ю. М. Галатюк, М. Ю. Галатюк

Рівненський державний гуманітарний університет

МОДЕЛЮВАННЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ

У статті розглянуто теоретичні та методичні аспекти формування професійної компетентності майбутніх учителів фізики, технологію розвитку професійного вміння моделювати творчу навчально-пізнавальну діяльність учнів у процесі навчання фізики та технологічний інваріант моделювання навчальної діяльності.

Ключові слова: професійна компетентність, моделювання, навчально-пізнавальна діяльність, технологічний інваріант.

Постановка проблеми. Як показує практика, педагогічний успіх до учителя приходиться лише тоді, коли він володіє високим рівнем професійної компетентності, тобто здатний творчо виконувати увесь широкий спектр своїх професійних обов'язків на основі систематичного пошуку ефективних форм і засобів організації навчального процесу. Результати аналізу професійної діяльності вчителів, науково-дослідних фактів щодо їх педагогічної майстерності [3; 10] свідчать, що нормативно-репродуктивна і адаптивно-перетворююча форми педагогічної роботи, зазвичай, домінують над творчими.

Творчий підхід до вирішення педагогічних задач формується під час навчання у вузі та є запорукою зростання професійної майстерності. Фахова підготовка вчителя має бути спрямована не тільки на засвоєння нормативних схем педагогічної діяльності з метою подальшого застосування їх у конкретній педагогічній ситуації з урахуванням чим без урахування її специфіки, а насамперед на формування творчого бажання та вміння створювати власні оригінальні підходи до вирішення педагогічних проблем. Йдеться про пріоритетність конструктивно-творчої форми організації навчальної діяльності в системі формування фахової компетентності майбутнього учителя. Відповідно до цього, навчальний процес у вищому педагогічному закладі має базуватися на гармонійному поєднанні інноваційно-творчої та ілюстративно-інформаційної функцій навчання, на основі принципу продуктивного домінуючого перетворення репродуктивної діяльності у творчу. Такий підхід визначається новою освітньою парадигмою, яка ґрунтується на концепції компетентнісного навчання та випереджаючому характері сучасної освіти, головною рисою якої є підготовка такого спеціаліста-професіонала, який готовий творчо вирішувати будь-які проблеми, що можуть виникнути

у майбутній практичній діяльності. А отже, навчальна робота студента протягом навчання у педагогічному закладі має бути максимальною активною і творчою.

Аналіз останніх досліджень з вирішення загальної проблеми. Проблема підготовки творчого учителя не є новою, проте залишається актуальною. Ще у 1970 році академік П. Капиця у своїй доповіді «Деякі принципи творчого виховання й освіти сучасної молоді», проголошений на Міжнародному конгресі з питань підготовки викладачів фізики для середньої школи, зазначав: «Добре відомо, що при вихованні у молоді творчих здібностей дуже важливою є роль учителя. Тут ми зустрічаємося з великими труднощами, так як практично виявляється неможливим забезпечити середню школу достатньою кількістю талановитих учителів, які уміють індивідуально підходити до учнів і виховувати у молоді самостійність мислення. Більшість учителів бачать своє завдання у передачі учням відповідної сукупності знань і оцінюють успішність учня, виходячи з того, наскільки міцно він їх засвоїв» [9, с.256].

Нажалі і сьогодні у загальноосвітній та вищій школах домінують навчальний процес є трансляція і передача готових знань. Зрозуміло, що орієнтація на вищезазначені форми організації педагогічної діяльності формується під час навчання у педагогічному вузі. До такого висновку спонукають результати спостережень за самопідготовкою студентів до практичних занять з методики навчання фізики. Значна частина студентів, проявляють схильність до використання готових педагогічних моделей організації навчальної діяльності, запозичених з методичних посібників, без намагання критичного їх аналізу та оцінки. Особливо це помітно при моделюванні студентами педагогічних ситуацій у процесі розв'язування дидактичних задач та під час проходження педагогічної практики.