

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.

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".

Проблема формирования компетенций в процессе преподавания физики тесно связана с проблемой формирования знаний, умений и навыков, а также с установлением связи школьного физического образования с жизнью.

Компетентностному подходу в образовании посвящено множество работ. В Молдове дискуссии о необходимости ориентировать школьный куррикулум на формирование 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 куррикулума 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 у 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 куррикулумом 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 куррикулума [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 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 примером 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 куррикулума. Начнем с законодательной базы куррикулума. 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 куррикулума, 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 дальнейшем необходимо разработать систему оценки уровня формирования школьных компетенций, а также технологию обучения студентов применению данной системы.

Использованные источники

1. Fizică : Curriculum pentru învățământul liceal (cl. a X-a-a XII-a) (profil real și profil umanist). – Ch.: Știința, 2010. – 24 p.
2. Gerard, F.-M., Roegiers, X. Concevoiretevaluer des manuelsscolaires. – Bruxelles, De Boeck Universite, 1993. – 32 p.
3. Тулькибаева Н.Н., Большакова З.М. Соотношение теоретических и практических компетентностей личности как фактор совершенствования содержания образования : 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 // Личность в едином образовательном пространстве: организация, содержание и технологии освоения : Коллектив. моногр. / науч. ред. К.Л. Крутий и др. – Запорожье : ООО "ЛИПС" ЛТД, 2011. – 428 с.

Bokancha V.N.

THE TRAINING OF STUDENTS-PHYSICISTS TO THE FORMATION OF COMPETENCES IN STUDENTS

The article considers the problems of preparation of the future teachers of physics in the Republic of Moldova to the formation of competencies in schools.

Keywords: *curriculum, the school competence.*

Стаття рекомендована кафедрою дидактики фізики, математики і інформатики Тираспольського державного університету.

Стаття надійшла до редакції: 14.03.2013