

Коробченко А. А.

*Мелитопольский государственный педагогический университет
имени Богдана Хмельницкого (г. Мелитополь, Украина)*

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ФОРМИРОВАНИЮ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Естественнонаучное образование в современном педагогическом вузе, в частности его содержание и технологии подвергаются серьезным изменениям. Это связано со многими причинами. Одна из них состоит в том, что на современном этапе развития науки происходит междисциплинарный синтез знаний, объединение представлений о таких сферах бытия: неживую природу и общество – в целостную научную картину мира на основе принципов, которые имеют общенаучный характер, - принципов эволюции и системности, а также экологического миропонимания. Формируется потребность пересмотра образования, в том числе профессиональной подготовки будущих учителей естественных дисциплин в педагогическом университете. Процесс реформирования образования, безусловно, связывается с актуальными для человечества проблемами, которые находят свое отражение в замене цивилизационной индустриально-потребительской парадигмы на модель, в основе которой лежит принятая мировой общественностью концепция устойчивого развития, которая имеет ярко выраженную гуманитарную, глобально-экологическую направленность. В частности, в концепции указывается на необходимость обеспечения в отрасли образования изменения стереотипов человека, формирование новой системы ценностей; повышение социального статуса учителя, усовершенствование структуры, содержания, форм и методов образования. Становится понятным, что только качественный скачок в эволюции человеческого мышления и поведения может помочь выйти на новый уровень отношений «природа – человек». Человечество подошло к необходимости принятия «экологического императива» (М. Моисеев), что предусматривает включение экологического компонента в образовательно-воспитательные процессы в обществе. Центральной фигурой, которая обеспечивает решение этих заданий, становится учитель. Проблема подготовки учителя нового столетия – ключевое звено в цепи проблем общественного и личностного характера, решение которых может обеспечить переход общества к устойчивому развитию, к существованию в согласии с природой.

В научных работах А. Алексюка, Я. Боллюбаша, В. Бондаря, С. Гончаренко, М. Гриневой, Л. Кондрашовой, В. Кушнира, В. Лозовой, А. Савченко, В. Слостенина, З. Слесткань, В. Федорченко исследуются общие проблемы дидактики высшей профессиональной школы. Вопросы организации и содержания профессионально-

педагогической подготовки учителя в вузах рассматриваются О. Абдуллиной, С. Архангельским, Ю. Бабанским, И. Зязюном, Л. Кандибович, В. Казаковым, Н. Левитовым, А. Пономаревым, К. Платоновым, И. Прокопенком, Г. Троцко, А. Ухтомским, М. Шкилем и другими учеными. Особенности подготовки будущих учителей физики, биологии, географии, химии и трудового обучения исследуются в научных работах В. Дивака, С. Решновой, Л. Сидорчук, А. Юхименко, О. Ярошенко и свидетельствуют о необходимости совершенствования профессиональной подготовки этих специалистов. Однако вопросы, связанные с совершенствованием профессиональной подготовки будущих учителей-естественников на современном этапе требуют более глубокого и основательного решения.

Структура общего среднего образования требует качественной подготовки учителей. Профессиональная подготовка учителя естественных дисциплин - одно из наиболее важных и ответственных звеньев современного высшего педагогического образования. Это объясняется тем, что цикл естественных дисциплин владеет не только большим потенциалом образовательного влияния на человека, а и значительными возможностями для формирования научного мышления и мировоззрения будущего специалиста. Учитель естественных дисциплин должен четко осознавать, что целью образовательной отрасли «Естествознание» является формирование у учеников естественнонаучной компетентности как базовой и соответствующих предметных компетентностей как обязательной составляющей общей культуры личности и развития ее творческого потенциала. Задачами образовательной отрасли является: овладение учениками терминологическим аппаратом естественных наук, усвоение предметных знаний и осознание сущности основных законов и закономерностей, которые дают возможность понять протекание природных явлений и процессов; обеспечение осознания учениками фундаментальных идей и принципов естественных наук; приобретение опыта практической и экспериментальной деятельности, способности применять знания в процессе познания мира; формирование ценностных ориентаций на сохранение природы, гармоничное взаимодействие человека и природы, а также идей устойчивого развития.

Общими содержательными линиями образовательной отрасли являются: законы и закономерности природы; методы научного познания, специфические для каждой из естественных наук; экологические основы отношения к природопользованию; экологическая этика; значение естественнонаучных знаний в жизни человека и их роль в общественном развитии; уровни и формы организации живой и неживой природы, которые структурно представлены в таких компонентах образовательной отрасли, как общеприродоведческий, астрономический, биологический, географический, физический, химический, экологический.

Таким образом, *общеприродоведческий компонент* обеспечивает формирование у учеников основы целостного представления о природе и месте человека в ней, пропедевтическую подготовку учеников к изучению отдельных учебных предметов, что способствует развитию ценностных ориентаций учеников в разных сферах жизнедеятельности и их адекватному поведению в окружающей природной среде. *Астрономический компонент* ориентирован на обеспечение усвоения учениками научных фактов, понятий и законов астрономии, методов ее исследования, осознания знаний о строении Солнечной системы, создания и развития Вселенной, формирование научного мировоззрения. *Биологический компонент* обеспечивает усвоение учениками знаний о закономерностях функционирования живых систем, их развитие и взаимодействие, взаимосвязь с неживой природой, овладение основными методами познания живой природы, понимание биологической картины мира, ценности таких категорий, как знание, жизнь, природа, здоровье, формирование сознательного отношения к экологическим проблемам, осознание биосферной этики, применение знаний по биологии в повседневной жизни и будущей профессиональной деятельности, оценка их роли для общественного развития, перспектив развития биологии как науки и ее значение в обеспечении существования биосферы. *Географический компонент* направлен на усвоение учениками знаний о природной и социальной составляющей географической оболочки Земли, формирование у учеников комплексного, пространственного, социально ориентированного знания про планету Земля в результате использования краеведческого, регионального и планетарного подходов и осознания целостного географического образа своей страны. *Физический компонент* обеспечивает осознание учениками основ физической науки, усвоение ими основных физических понятий и законов, научного мировоззрения и стиля мышления, развитие способности объяснять природные явления и процессы и использовать приобретенные знания во время решения физических задач, усовершенствование опыта проведения экспериментальной деятельности, формирование отношения к физической картине мира, оценивание роли знания физики в жизни человека и общественном развитии. *Химический компонент* обеспечивает усвоение учениками знаний о веществах и их превращениях, химические законы и методы исследования, навыки безопасного обращения с веществами, формирует отношение к экологическим проблемам и понимание химической картины мира, умение оценивать роль химии в производстве и жизни человека. *Экологический компонент* направлен на формирование у учеников экологического сознания и соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей среде.

К сожалению, современное состояние педагогического естественнонаучного образования не может полностью удовлетворять ни общество, ни личность. Обновление

естественнонаучного образования обусловлено необходимостью его корреляции с современным уровнем развития естественных наук, требованиями к современному образованному человеку, реалиями современного мира и культуры. И это является объективным требованием времени. Проблемам естественнонаучного образования посвящены многочисленные исследования специалистов в области философии образования, педагогики, психологии, специалистов, которые рассматривают проблемы частных методик (Б. Гершунский, В. Степин и др.). Аргументы в пользу активного преподавания естественных дисциплин в высшей школе регулярно пересматривались и совершенствовались, поскольку изменялась ситуация в обществе. Сейчас в рамках перехода системы высшего профессионального образования на компетентностный подход акцент делается на оценку профессиональной компетентности студентов, которая выступает основным образовательным результатом подготовки студентов. И. Бех отметил, что: «Компетентностный подход в современном образовании должен обеспечить высший уровень компетентности субъектов обучения. Данный уровень презентуется сформированностью у субъекта научного понятия «компетентность» как единство, где научная ориентированная основа действия определяет логику ее практического исполнения, которая заключается в интеллектуально-моральной саморегуляции, направленной на эффективное решение субъектом определенных жизненных проблем» [1, с. 21-22].

Таким образом, во-первых, профессиональная компетентность – это свойство личности, которое проявляется в способности к педагогической деятельности; во-вторых, профессиональная компетентность – это единство теоретической и практической готовности будущего учителя к осуществлению педагогической деятельности; в-третьих, профессиональная компетентность – это способность действовать результативно, эффективно решать стандартные и проблемные ситуации, которые возникают в педагогической деятельности. Именно потому профессиональная компетентность является составляющей частью педагогической деятельности. Учитывая стремительный рост информационного потока, в процессе профессиональной подготовки необходимо обеспечить учителя не только теоретическими знаниями в соответствующей его профессии сфере деятельности, сформировать разносторонние практические умения, а и помочь будущему педагогу овладеть методологической основой для результативной и творческой деятельности в новых условиях, нестандартных ситуациях. Способность к применению знаний, которую имеет и, в то же время, приобретает педагог на практике в необычных условиях для решения разнообразных проблем, связанных с профессиональной деятельностью, становится одним из наиболее важных критериев оценки качества подготовки специалиста.

Необходимость проектирования результатов усвоения основной образовательной программы как владение компетенциями (универсальными и профессиональными) актуализирует вопрос о современном понимании и переосмыслении роли и значения естественнонаучного образования. Компетентностный подход не сопровождается отходом от принципа фундаментальности образования. Педагогическое естественнонаучное образование как часть педагогического образования обеспечивает формирование тех качеств личности учителя, которые определяются фундаментальной составляющей образования. Результатом педагогического естественнонаучного образования является становление ключевых компетентностей, которое обеспечивается в рамках естественнонаучного образования за счет: формирования у будущих педагогов целостного восприятия и единой естественнонаучной картины мира; развития критического мышления и научного мировоззрения, что базируется на основных концепциях современного естествознания: концепции единства человека и природы, концепции единства гуманитарной и научной культуры, концепции атомизма и континуальности строения материи, эволюционно-синергетическом представлении о возникновении и развитии живой и неживой материи и др.; развитии высокоинтеллектуальной личности, способной ориентироваться в сложных феноменах природы, осознавать рамки приемлемого во взаимодействии с природой, степень свободы и ответственности человека за природу; подготовки педагогов нового типа, способных творчески и широко мыслить, способных самостоятельно принимать решения и таких, которые осознают свою личную ответственность за их результаты [2, с. 59].

Согласно с государственными требованиями к уровню подготовки выпускника учитель-естественник должен: владеть методами естественных наук, уметь работать с объектами в естественных и лабораторных условиях; уметь адаптировать естественнонаучные знания и умения к целям и заданиям школьного образования; владеть организационно-деятельностными умениями, которые необходимы для развития своих творческих способностей и повышения квалификации; быть психологически и методически подготовленным к работе в междисциплинарных отраслях знаний. В соответствии с этим профессиональная подготовка учителя естественных дисциплин предусматривает не только усвоение теоретического материала соответствующих наук, но и знание логики, методов и средств естественнонаучного познания в целом. В соответствии с этим учитель должен не только понимать сущность и значение методов, свойственных наукам его специальности, но и усвоить целую систему обобщенных теоретических знаний и умений методологического характера. Методологическая составляющая образования выступает как средство, с помощью которого на основе имеющихся знаний и способов действия строится ориентированная основа будущей деятельности. Будущему педагогу необходимо овладеть

достаточной методологической базой для успешного и творческого использования приобретенных знаний в преподавании естественных дисциплин.

Ограниченность учебного времени при изучении дисциплин естественного цикла и необходимость в связи с этим эффективного использования части учебного времени для самостоятельной работы студентов, требуют разработки новых эффективных дидактических приемов, направленных на глубокое усвоение полученных знаний и отработку практических действий, основываясь на повышении уровня самостоятельности и творческой активности в процессе познавательной деятельности.

Выводы. Таким образом, достижение цели современного образования связано с личностным потенциалом учителя, его общей и профессиональной культурой, компетентностью, без чего решение существующих проблем обучения и воспитания молодежи соответственно новым требованиям времени невозможно. От качества естественнонаучной подготовки студентов высшего педагогического учебного заведения, наличия у них мотивации к получению знаний сегодня зависит успех реформ естественнонаучного образования. Педагогические высшие учебные заведения должны готовить выпускников, способных демонстрировать в ходе преподавательской деятельности не только профессионально-педагогические навыки, знания современных педагогических технологий, готовность к межличностному общению, но и широкий естественнонаучный кругозор, особенный тип рационального мышления, что характеризуется критичностью, научной мировоззренческой позицией, свойственной естественнонаучному знанию.

Summary. The article the features of improvement of professional preparation of future teachers-natural scientists open up on the modern stage. Attention is accented on the role of competence-based in the process of professional preparation of future teachers. Proved, that from quality of natural preparation of students of higher pedagogical educational establishment, presences for them to motivation to the receipt of knowledges success of reforms of natural education depends today.

Key words: professional preparation, professional competence, competence-based, natural education, teacher-natural scientist.

Литература.

1. Бех І. Д. Компетентнісний підхід у сучасній освіті / І. Д. Бех // Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технологія. - К.: Генезис. - 2009. - С. 21-24.
2. Старостина С. Е. Естественнонаучное образование: содержание и стратегические ориентиры развития / С. Е. Старостина // Гуманитарный вектор. – 2010. - № 1. – С. 56-61.

