

## ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕДВУЗОВ К РАБОТЕ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ И КОДИФИКАТОРОМ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ФИЗИКЕ

*Е.П. Девяткина*

*Челябинский государственный педагогический университет*

## FORMING OF WILLINGNESS OF STUDENTS OF PEDAGOGICAL UNIVERSITIES TO THE WORK WITH SPECIFICATION AND CODIFICATION OF CONTROL MEASURING MATERIALS IN PHYSICS

*E. Devyatkina*

*Chelyabinsk State Pedagogical University*

Рассматривается формирование способности и готовности студентов работать со спецификацией и кодификатором контрольных измерительных материалов по физике. Учтена специфика самостоятельной работы по конструированию эвристики как основы формирования профессиональной компетенции.

*Ключевые слова: спецификация, кодификатор, контрольные измерительные материалы, эвристическое предписание, профессиональная компетенция.*

This article is devoted to forming ability and willingness of students to the work with specification and codification of control measuring materials in physics. Also it takes into consideration of the practical work in design heuristic as the foundation of forming professional competence.

*Keywords: specification, codification, control measuring materials, heuristic instructions, professional competence.*

В характеристике современного студента (выпускника вуза) в последнее время широко используется понятие «компетенция», выражающая способность и готовность использовать и сочетать знания, умения и навыки в зависимости от меняющихся требований конкретной ситуации или решения возникающей проблемы.

Компетенция, по определению Э.Ф. Зеера, – элемент результатов образования как конечный результат образовательного процесса, сложная категория, которая включает когнитивную составляющую (знания, умения, навыки), аффективную (эмоции) и волевую составляющие, как способность мобилизовать и преобразовать знания, умения и опыт в результат в конкретной сфере деятельности [3, с. 25]. Анализ работ В.И. Байденко, И.Г. Галлямина, Э.Ф. Зеера и др. позволяет сделать вывод, что выпускник вуза должен обла-

дать определенным набором компетенций, характеризующих его одновременно как человека и как специалиста [1, 2, 4 и др.].

В соответствии с приказами Министерства образования и науки Российской Федерации № 788 от 22 декабря 2009 года «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) „бакалавр“)», № 1975 от 31 мая 2011 года «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования», выпускник по направлению подготовки 050100 «Педагогическое образование» в результате освоения основных образовательных программ должен овладеть общекультурными компетенциями (ОК); профессиональными компетен-

циями (ПК), в числе которых общепрофессиональные компетенции (ОПК) и компетенции в области педагогической культурно-просветительской деятельности (ПК), а также специальными компетенциями (СК) [5, 6].

Профессиональные (специальные) компетенции отражают специфику осуществления конкретной деятельности, обеспечивают возможность решения конкретных задач той или иной профессиональной сферы. Следовательно, образовательное учреждение, проектируя образовательные программы, ориентируется на профессиональные стандарты, выбирая лично-ориентированный и компетентностный подходы для обучения студентов, что и предусмотрено в учебно-методическом комплексе по курсу «Практикум по решению физических задач» (ПРФЗ).

Содержание и структура курса ПРФЗ ориентированы на формирование у студентов четвертого и пятого курсов физического факультета педагогического университета по специальности 050203 (032200.00) «Физика с дополнительной специальностью» готовности: использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8); использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13); владеть основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3); нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4); применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ОПК-3); знать концептуальные и теоретические основы физики, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние (СК-1); владеть системой знаний о фундаментальных физических законах и теориях, физической сущности явлений и процессов в природе и технике (СК-2).

Одна из профессиональных компетенций ОК-13 характеризуется требованиями: знать содержание ФГОС основного и общего образования по физике первого и второго поколений, спецификации кодификатора единого регионального экзамена (ЕРЭ) и ЕГЭ по физике; уметь разрабатывать творческие задания для учащихся, способствующие формированию умения решать физические задачи, со-

гласно требованиям, выдвинутым в ФГОС основного и общего образования по физике первого и второго поколений, и спецификации ЕРЭ и ЕГЭ; владеть навыками грамотного использования информации, содержащейся в нормативных правовых документах [7].

Из содержания ОК-13 по курсу ПРФЗ видно, что у студентов физического факультета педагогического вуза должны быть сформированы не только знания о структуре и содержании ФГОС основного общего образования, спецификации, кодификатора, контрольно-измерительных материалов (КИМ) Государственной итоговой аттестации (ГИА), но и умения грамотно использовать эти нормативные документы для разработки диагностических тестов разного уровня сложности при организации контроля знаний, умений и навыков (ЗУН) учащихся по физике и подготовке их к ГИА.

Проводя исследования на материале курса ПРФЗ по готовности студентов четвертого курса физического факультета ЧГПУ к использованию в своей будущей профессиональной деятельности нормативных документов, мы пришли к выводу, что формировать общекультурные компетенции (ОК-13) необходимо одновременно с общепрофессиональными (ОПК-3).

Целью педагогического эксперимента, проводимого на базе физического факультета ЧГПУ, является определение уровня сформированности знаний у студентов четвертого курса об основных нормативных документах, регламентирующих образовательный процесс по физике, а также об умениях использования данных знаний на практике для создания оптимальных условий при организации контроля ЗУН учащихся по физике.

На одном из семинарских занятий курса ПРФЗ, после подробно изучения: кодификатора (документа, составленного на основе обязательного минимума содержания основного и среднего (полного) общего образования, утвержденного Министерством образования и науки России); спецификации (документа, в котором в краткой форме указываются все основные характеристики КИМ ГИА); особенностей КИМ (стандартизованных инструментариев оценки уровня и качества освоения обучающимися государственного стандарта общего образования) ЕГЭ и ЕРЭ по физике текущего учебного года, студентам была предложена практическая работа – составить диагностический тест по проверке ЗУН учащихся по различным разделам курса физики, используя спецификацию,

кодификатор, Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования, учебник физики [8, с. 42–45].

Готовя студентов к такой деятельности, разобрав особенности кодификатора и спецификации, изучив структуру работы с ними, используя эвристический метод (метод обучения, способствующий развитию находчивости, активности), мы составили эвристическое предписание:

1. Выбираем элемент содержания (например, 2.1 – молекулярная физика).

2. Определяем уровень, на который рассчитаны задания создаваемого диагностического теста (базовый, повышенный, профильный), согласно требованиям к уровню подготовки выпускников (например, 2.1 – описывать и объяснять физические явления и процессы, 2.4 – определять характер физического процесса, 2.6 – применять полученные знания для решения физических задач).

3. Определяем основные виды проверяемых ЗУН учащихся, обращаемся к следующим разделам спецификации:

- назначение КИМ (т. е. какой результат вы хотите получить в результате составления контрольной работы с тестовыми заданиями для проверки ЗУН учащихся по выбранной теме контрольной работы);
- подходы к отбору содержания, разработке структуры экзаменационной работы;
- структура экзаменационной работы (т. е. предполагаемое количество заданий контрольной работы);
- распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, видам умений и способам действий;
- распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности (количество заданий базового, повышенного и высокого уровня сложности);

– система оценивания результатов выполнения отдельных заданий и работы в целом;

– время выполнения работы (рассчитывать нужно так, чтобы учащийся успел просмотреть все задания контрольной работы и попробовал с ними поработать и решить);

– план экзаменационной работы;

– дополнительные материалы и оборудование (если требуются).

Учитывая все вышеназванные разделы спецификации и элементы содержания кодификатора, можно составить контрольную работу, которая не только проверит знания учащихся по определенному разделу физики, предоставит объективные результаты, но и позволит судить о сформированности у учащихся определенного умения или навыка, что в дальнейшем позволит направить учебный процесс дифференцированно для каждого ученика.

В ходе педагогического эксперимента студенты, опираясь на эвристическое предписание, самостоятельно составляли тематические контрольные работы, содержащие тестовые задания разного уровня сложности, и спецификацию к ним. Проверка отчетов по проделанной работе и проведенное тестирование, результаты которого представлены на рис. 1 и 2, позволили судить нам о способности и готовности использовать в будущей профессиональной деятельности знания о понятиях «контроль ЗУН», «спецификация» и «кодификатор», умения использовать их для составления диагностирующих тестов по физике.

Как видно из рис. 1, 2, студенты 451-й группы по всем позициям имеют лучшие показатели, чем студенты 452-й группы, это связано с тем, что с ними эвристическое предписание разрабатывалось совместно. Студентам 452-й группы данное предписание было дано в готовом виде, как алгоритм.

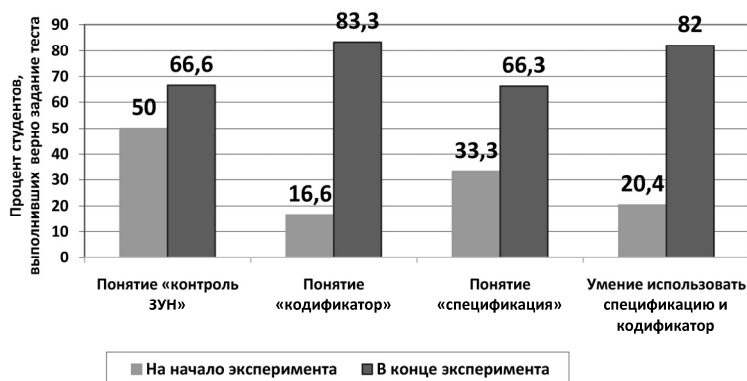


Рис. 1. Распределение студентов 451-й группы по способности и готовности оперировать знаниями понятий «контроль ЗУН», «кодификатор», «спецификация» и умениями применять их в практической деятельности

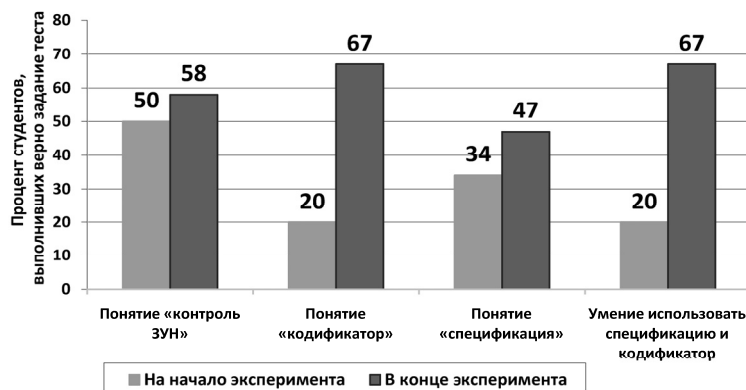


Рис. 2. Распределение студентов 452-й группы по способности и готовности оперировать знаниями понятий «контроль ЗУН», «кодификатор», «спецификация» и умениями применять их в практической деятельности

Педагогический эксперимент по формированию у студентов ОК-13 и ОПК-3 при изучении курса ПРФЗ показал, что способность и готовность оперировать знаниями понятий «контроль ЗУН», «кодификатор», «спецификация» и умениями применять их в практической деятельности по конструированию диагностических тематических тестов происходят более эффективно тогда, когда студенты самостоятельно конструируют эвристические предписания для организации своей квази-профессиональной, а в дальнейшем и профессиональной деятельности.

### Литература

1. Байденко, В.И. Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения: метод. пособие / В.И. Байденко. – М.: ИЦ проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 72 с.

2. Галямина, И.Г. Проектирование государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования нового поколения с использованием компетентностного подхода: материалы к шестому заседанию методологического семинара 29 марта 2005 г. / И.Г. Галямина. – М.: Исслед. центр проблем качества подгот. специалистов, 2005. – 106 с.

3. Зеер, Э.Ф. Ключевые компетенции, определяющие качество образования. Образование в Уральском регионе: научные основы развития / Э.Ф. Зеер // Тез. докл. II науч.-практ. конф., Екатеринбург, 12–15 мая 2002 г.:

в 3 ч. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2002. – Ч. 2. – С. 25.

4. Зеер, Э.Ф. Компетентный подход к образованию / Э.Ф. Зеер // Образование и наука. – 2005. – С. 27–40.

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 788 от 22 декабря 2009 года «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) „бакалавр“). – <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc; base=LAW;n=116356>

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1975 от 31 мая 2011 года «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования». – <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc; base=LAW;n=116194>

7. Учебно-методический комплекс «Практикум по решению физических задач»: учебная и рабочая программы и материалы к ним (032200.00 Физика с дополнительной специальностью) / сост. д-р пед. наук, проф. каф. ТиМОФ О.Р. Шефер. – Челябинск: ЧГПУ, 2008. – 26 с.

8. Шефер, О.Р. Актуальные проблемы организации работы учителя физики по подготовке учащихся к итоговой аттестации: учеб. пособие по спецкурсу / О.Р. Шефер, В.В. Шахматова. – Челябинск: Изд-во ИИУМЦ «Образование», 2008. – 240 с.

Поступила в редакцию 11 января 2012 г.