

РАЗВИТИЕ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Ключевые слова: учебно-познавательные компетенции, системно-целевой подход, компетентностный подход, учебный процесс.

В статье рассматривается процесс развития учебно-познавательных компетенций студентов с помощью системно-целевого подхода. Приводятся компоненты, входящие в системно-целевой подход, которые участвуют в учебном процессе и способствуют развитию учебно-познавательных компетенций студентов.

Keywords: educational and cognitive competence, system-oriented approach, competence approach, educational process.

The article discusses the development of educational and cognitive skills of students using the system-oriented approach. Are components included in the system-oriented approach that participate in the learning process and contribute to the development of educational and cognitive skills of students.

Модернизация высшего профессионального образования обусловлена изменениями, происходящими в современном обществе. Это связано с тем, что, с одной стороны, изменилась ситуация на рынке труда, с другой стороны, происходит глобальная информатизация общества. В связи с этим связано появление многих идей компетентностного подхода в образовании. Следует отметить, что компетентностный подход ни в коем случае не исключает системно-целевой, личностный, технологический и другие подходы. Они входят в состав компетентностного подхода, дополняя друг друга. Поэтому, в настоящее время поставлена задача формирования компетенций студентов вузов, как перед педагогической наукой, так и перед практикой образования. Необходимость введения в практику образовательного процесса ключевых компетенций, которые позволяют решить проблему формирования личности, способной самореализоваться в современном обществе.

В своей работе «Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированного образования» А.В. Хуторской [3] дает определение набору ключевых компетенций и рассматривает этапы их формирования и место их применения в учебном процессе. Ключевые компетенции – это способности личности справляться с самыми различными задачами благодаря знаниям умениям и навыкам.

К ключевым компетенциям относятся: общекультурная, ценностно-смысловая, учебно-познавательная, информационная, коммуникативная, социально-трудовая и компетенция личностного самосовершенствования.

Мы рассмотрим учебно-познавательные компетенции, которые формируются при изучении общеобразовательного предмета «Физика».

Данная категория компетенций направлена на приращение знаний, освоения методов познавательной деятельности, развитие определенных умений и навыков в образовательной деятельности, развитие мышления и самостоятельности в учебной деятельности студентов.

По мнению А.В. Хуторского: «учебно-познавательные компетенции – это совокупность компетенций в сфере самостоятельной познаватель-

ной деятельности, включающей элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотнесенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания, умения, организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности, а так же овладение креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владение приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем».

Итак, по нашему мнению, учебно-познавательные компетенции – это совокупность взаимосвязанных знаний умений, навыков и качеств личности, которые позволяют ему эффективно осуществлять самостоятельную познавательную деятельность.

Учебно-познавательная компетентность разделяется на следующие составляющие: целеполагание, планирование, анализ, рефлексия и самооценка. Для того чтобы все эти составляющие были сформированы, студенту необходимо уметь: 1) объяснять причины, по которым он приступил к решению проблемы, сформулированной преподавателем; 2) описать ситуацию и указать свои намерения; 3) обосновать необходимую реальную ситуацию; 4) назвать противоречия между идеальной и реальной ситуацией; 5) формулировать задачи и предлагать способы их решения; 6) достигать заданную цель; 7) самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебный процесс с учетом предварительного планирования, использовать различные ресурсы для достижения поставленных целей.

Общеобразовательная дисциплина «Физика» обладает большим потенциалом и является положительным процессом развития учебно-познавательных компетенций студентов. В результате усвоения данной дисциплины, студенты вовлекаются во все этапы научного познания.

Основными средствами развития у студентов учебно-познавательных компетенций в нашей системе изучения курса физики являются компьютерные теоретические практические блоки: разработанный электронный учебник по физике, новый лабораторный практикум с использованием компью-

терных технологий, особенно это касается лабораторных и практических работ по I, II и III частям курса («Механика и молекулярная физика», «Электричество и магнетизм», «Электрические цепи», «Атомная и квантовая физика»). Для оценки уровня знаний студентов применяется входящий контроль, а для текущего и итогового контроля - программированный коллоквиум, зачет и экзамен [1,2].

Нами предлагаются следующие педагогические условия развития учебно-познавательных компетенций в рамках разработанной системы обучения: обновление содержания учебных курсов новым выделенным (направленным) материалом, позволяющим развивать у студентов учебно-познавательные компетенции; активное использование в образовательном процессе мультимедийных средств, программированного коллоквиума, тестов для обучения студентов способам технического мышления, реализация обучающей, развивающей, воспитательной и креативной функций информационных технологий, педагогическая поддержка студентов в использовании информационных технологий. Кроме этого, осуществляется постоянный диалог и обратная связь преподавателя и студента. Данную методику мы применяем для студентов различных факультетов, потоков, специальностей и форм обучения, используя гибкую систему этих методик [1].

Уровень учебно-познавательных компетенций у студентов в значительной степени зависит от качества подготовки по дисциплине «Физика». Это связано с особой ролью физики как одной из главных дисциплин естественнонаучного цикла. Во-первых, знания по физике являются основой для понимания многих специальных дисциплин. Во-вторых, физика является связующим звеном между другими дисциплинами, например, химия, математика, электротехника и др. Для того чтобы студент вечерней и заочной форм обучения имел качественную подготовку по дисциплине «Физика» с применением современных информационных технологий, он должен обладать высоким уровнем развития учебно-познавательных компетенций.

Для модели формирования учебно-познавательных компетенций студентов необходимо применять системно-целевой подход, который включает в себя несколько компонентов: целевой, операционный и содержательный.

Целевой компонент включает в себя постановку цели – формирование у студентов учебно-познавательных компетенций в процессе обучения физике. Этими компетенциями обучающий овладевает комплексным системным методом, в котором присутствует соответствующая совокупность образовательных компонентов, имеющих личностно-деятельностный характер.

Операционный компонент определяет отбор форм и методов передачи учебной информации в оптимальном соответствии с целями и содержанием учебного процесса. Операционный компонент – это система учебных занятий по дисциплине Физика (лекции, семинары, лабораторные работы, коллоквиумы, практические занятия по решению задач, самостоятельная работа студентов). Разработанная система учебных занятий позволяет формировать и развивать у студентов учебно-познавательные компетенции.

Содержательный компонент определяет подходы к решению проблемы развития учебно-познавательных компетенций студентов в процессе обучения физике. Данный компонент выявляет содержание и глубину составляющих учебно-познавательных компетенций, формируемых в рамках организованной системы занятий, которая включает в себя подбор учебного материала и систему дидактических материалов по развитию учебно-познавательных компетенций.

Учебному процессу, целью которого является развитие учебно-познавательных компетенций, необходимо развиваться в рамках системно-целевого подхода, поскольку данный подход признает роль не только учебно-познавательной активности студентов, но активной работе преподавателя, преобразующего знания и умения в систему действий и задач.

Таким образом, для развития учебно-познавательных компетенций студентов в процессе обучения физике, необходимо применять системно-целевой подход, в основу которого входит разработка методики, реализующаяся на основе системы учебных занятий (лекции, семинары, лабораторные работы, коллоквиумы, практические занятия по решению задач, самостоятельная работа студентов). Учитывая данные условия, формируя задания, мы получаем систему заданий с конкретными целями, работая с которыми у студентов развиваются компетенции. В ходе исследования нами получены результаты, свидетельствующие о результативности данного подхода.

Литература

1. Кузина, Н.А. Регулирование учебного процесса по физике по результатам применения новых программированных методик обучения / Н.А. Кузина, В.С. Минкин, С.Г. Доброворская // Каз. наука. – 2012. - №5. С.202-204.
2. Кузина, Н.А. Входящий и текущий контроль уровня знаний по физике студентов младших курсов / Н.А. Кузина, В.С. Минкин, А.Ю. Садыкова // Вестник Казан. технол. ун-та. – 2011. - №13. С.257-260.
3. Хуторской А.В. Ключевые компетенции. Технологии конструирования [Текст] / А.В. Хуторской // Народное образование – 2003 №5 – С.55-61.