Развитие профессиональных компетенций в рамках дисциплины «Квантовая и оптическая электроника» при переходе с ГОС на ФГОС

Калугина А.Е., Назаренко М.А., Омельяненко М.Н.

ФГБОУ ВПО "Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики", филиал МГТУ МИРЭА в г. Дубне

В связи с введением в технических вузах в действие ФГОС ВПО [1], которые функционируют одновременно с все еще действующими ГОС ВПО второго поколения [2] ощущается стойкая необходимость, развития системы единых требований к студентам при определении результатов изучения дисциплины и развитии общепрофессиональных компетенций.

Согласно стандарту [1], знания, умения и навыки, а также проектируемые результаты освоения так называемых вариативных частей циклов, определяются ООП вуза. Вариативная часть дает возможность дополнительного развития специально ориентированных компетенций, знаний, умений и навыков, что связано с преподаванием некоторых дисциплин, относимых в терминах выходящего из употребления стандарта [2] к специальным дисциплинам.

Одной из таких дисциплин, по которой развитие профессиональных компетенций востребовано основными работодателями, рассчитывающими на приход в состав их трудовых коллективов выпускников МГТУ МИРЭА, проходящих обучение в филиале МГТУ МИРЭА в г. Дубне, является дисциплина «Квантовая и оптическая электроника».

Название указанной дисциплины отсутствует среди перечисленных в ФГОС названий дисциплин, по которым рекомендовано разрабатывать примерные программы, однако потребности научно-промышленного комплекса города Дубна, являющегося одним из основным из основных потребителей выпускников, требуют подготовки по указанной дисциплине с учетом современного звучания соответствующего материала.

В рамках деятельности кафедры «Промышленная электроника» филиала МГТУ МИРЭА в г. Дубне накоплен богатый дидактический опыт, позволяющий построить преподавание дисциплины «Квантовая и оптическая электроника» как системы развития профессиональных компетенций двух основных видов: упомянутых в ФГОС в виде формируемых в профессиональном цикле (номера с 3 по 12, с 15 по 19 и с 23 по 25) и упомянутых в ФГОС, но не относящихся к соответствующему циклу напрямую (номера 1, 2, 18, 20, 21).

Каждая из указанных компетенций развивается в некотором комплексе, предусматривающем стандартизацию требований к студентам по результатам выполнения из работы. В качестве одного из основных элементов системы мотивации обучения будущих специалистов в техническом вузе в филиале МГТУ МИРЭА в г. Дубне используются научно-практические конференции студентов [3], в работе которых по специальным дисциплинам принимают участие и потенциальные работодатели.

При подготовке к указанным конференциям преподавателями отдельно обращается внимание на изучаемость всех разделов из ГОС и дополнительное развитие компетенций из ФГОС, предполагающих готовность анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций и презентаций (ПК-21 [1]).

Таким образом, в рамках деятельности методической школы, функционирующей на кафедре «Промышленная электроника» филиала МГТУ МИРЭА в г. Дубне предложенна и используется методика перенесения материала в пределах дисциплины «Квантовая и оптическая электроника» из категорий разделов дисциплин (стандарт 2000 года) в категории профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков (стандарт 2009 года) позволяет сохранить качество образовательных услуг и по некоторым направлениям повышающий мотивационный уровень студентов при обучении.

Список литературы:

1. . Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 210100 Электроника и наноэлектроника (квалификация (степень) "бакалавр") (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 21 декабря 2009 г. N 743)

2. Государственный Образовательный Стандарт Высшего Профессионального Образования. Направление подготовки дипломированного специалиста 654100 «Электроника и микроэлектроника».

3. Назаренко М.А. Научно-практические конференции как дополнительный фактор мотивации студентов // Приложение к журналу Современные проблемы науки и образования. 2012. № 6. С. 39.