

ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ УНИФИЦИРОВАННЫХ МОДУЛЕЙ ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ТПУ

Арефьев К.П., Галанов Ю.И., Имас О.Н., Молдованова Е.А., Харлова А.Н.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Национальный исследовательский
томский политехнический университет»*

E-mail onm@tpu.ru

В хронологической последовательности представлен процесс создания траекторий математической подготовки для бакалавров и специалистов Томского политехнического университета, обучающихся по различным образовательным программам

Идея преподавания единой базовой высшей математики для инженеров разных специальностей является естественным историческим периодом развития инженерного образования в России. Однако с возникновением большого количества различных направлений и специальностей, а также с возникновением новых инженерных дисциплин, место математики в образовательных программах значительно пошатнулось – часть разделов было решено преподавать в рамках специальных дисциплин, от ряда разделов просто отказывались. Подобная тенденция привела в ТПУ к возникновению 70-и различных программ по математике, а также к значительному снижению качества математических знаний. В 2009 году началась работа по созданию унифицированных модулей по математике на основе компетентностного подхода. [1]

Рабочая группа преподавателей-математиков проанализировала все образовательные программы ТПУ и пришла к выводу, что для Томского политехнического университета, с его широтой подготовки специалистов, логично сформировать 6 различных траекторий математического образования, включая гуманитарные и экономические направления.

Отправной точкой в работе стали с одной стороны декомпозированные компетенции в области математики ФГОС 3-го поколения, с другой стороны – накопленный опыт сотрудничества с выпускающими кафедрами и опыт методической работы. Затем, в полученных группах ООП были проанализированы общекультурные и профессиональные компетенции выпускника, выделены общие требования к математической составляющей ООП и сформулированы унифицированные компетенции будущего специалиста, формируемые математическими дисциплинами. На основании этого, были разработаны рабочие программы математических дисциплин по каждому унифицированному кластеру. За трёхлетний период со дня внедрения в учебный процесс унифицированных модулей по математике, мы убедились, что на текущий исторический период реформ высшего образования, формирование ООП не может происходить только со стороны выпускающей кафедры. Даже при административной поддержке вуза математический блок большинства ООП не реализует все базовые требования ФГОС.

Переход на унифицированные модули позволяет легче проконтролировать качество преподавания математических дисциплин, а преподавателю сконцентрироваться на определенном модуле, разработать качественный учебно-методический комплекс и быть уверенным, что какой-либо раздел математики не исчезнет из образовательной программы в следующем году. Есть надежда, что унификация базовой математической подготовки студентов поможет сохранить накопленный преподавательский опыт сотрудников и качество математического образования учащихся.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Блоки унифицированных дисциплин бакалавриата, специалитета для разработки учебных планов приема 2013 г. [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://portal.tpu.ru/departments/head/methodic/level/25/plan/Tab2/pril_2_1.pdf