

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ

Полещук Л.Г., Сорокина К.Н.

Юргинский технологический институт (филиал)

Томский политехнический университет

E-mail ux-82@mail.ru

В статье анализируется фрагмент образовательной деятельности двух кафедр технологического института, в котором авторы рассматривают возможности выполнения государственной задачи подготовки инженерного кадрового потенциала с технологической точки. Изменение технологий преподавания в высшей школе предлагается рассматривать как следствие видения образования системным объектом, в котором неразрывно связаны социальные и производственные технологии.

Во втором десятилетии XXI века тенденция технологизации научного знания жизненно необходима, а научные исследования как никогда ориентированы на нужды производственной деятельности. Таким образом, научно-исследовательская деятельность студента технического вуза становится не приложением к учебному процессу, а необходимым условием формирования его компетенций. Конечно, технологическая эмпирика была особенностью предыдущего этапа развития инженерных технологий, однако «методом проб и ошибок можно построить динамо-машину, но атомный реактор – никогда» [3, с.50]. Следовательно, только «обретение теории, позволяет сделать внезапный скачок» [3, с.51] в области желаемых преобразований. Уточняя предмет научного интереса, отметим: желаемых преобразований в сельскохозяйственной промышленности России.

Технология, будучи методологией современного производства, включает совокупность правил процесса производства. В настоящем случае речь идет и о производстве инженерно-технических кадров, и о производстве материальных благ на базе агроинженерных технологий, освоенных студентами посредством обучения. Государственная задача подготовки инженерного кадрового потенциала, вне сомнений, может быть рассмотрена с технологической точки зрения. В свою очередь необходимость формирования компетенций, обозначенная ФГОС перед системой образования России – шаг к решению этой задачи, побуждающий к изменениям технологий образовательного процесса. Другими словами, ситуация проявляет системный объект исследования: социальные и производственные технологии. Значимость интегративного, системного подхода в процессе преподавания различных дисциплин неоднократно обсуждалась в специальной литературе. Названный подход обозначался, в частности, как междисциплинарная связь, направленная на подготовку инженеров в рамках «общей гармонии высшего учебного заведения» [6, с.69]. Иными словами, более четверти века назад обучение в технологическом университете уже предполагало в качестве результата не просто «широкопрофильную подготовку» [5, с.65], но высокий уровень межотраслевой мобильности будущего инженера. Действительно, чем полнее и обобщеннее представления об объективных закономерностях развития природы, тем успешнее воздействие человека на нее или, «чем совершеннее методология науки, чем ближе к действительности система наших представлений, тем успешнее можно решать вопросы развития хозяйства» [4, с.9].

В технологическом вузе по направлению 110300 «Агроинженерия» студент обучается создавать и эксплуатировать машины в АПК. Однако, вникая в сущность содержания технических наук, следует учитывать диалектику естественного и искусственного, природного и социального, а также обусловленность общественно-практических взаимодействий человека с природой. Тогда актуальным становится овладение инженерами смежным научным знанием. Например, развитие аграрной

технологии сегодня может базироваться на рациональном использовании широчайшего набора биологических систем (при этом, желательна создание ресурсосберегающих технологий), способствующих обеспечивать источник творческого вдохновения в области материалов и конструкций для инженера, машиностроителя, технолога и пр. Усиление интеграции естественных, технических и социогуманитарных дисциплин возможно за счет соответствующей постоянной коррекции учебных планов, а также внесения поправок в технологию организации учебного процесса. Таким образом, студент выходит на новый компетентностный уровень: от фундаментальных знаний к прикладным, а от них к опытно-конструкторским разработкам и внедрению новой техники в производство. Понимание науки как производящей реальность, а производства не только как акта человеческого субъекта, но определенного способа «свершения бытия, ... раскрытия мира и сущего» [5, с.30], выводит студента на особый уровень осознания значимости собственных усилий в овладении технологией научного поиска, а также значимости профессии в системном мире.

Интегративный подход в формировании общекультурных и профессиональных компетенций студентов направления 110300 Юргинского технологического института (филиала) ТПУ применяется в процессе преподавания двух учебных дисциплин «Философия» (кафедра ГОиЯЗ) и «Интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур» (кафедра АИ). В результате формируются профессиональные знания, умения, а также способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, формулировать тезисы о собственном понимании категорий, отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношения. Практическим результатом интеграции работы, названных ранее, кафедр является и научная деятельность студентов [1; 2].

Таким образом, видение образовательного процесса как системного явления, расширяет технологические возможности решения государственной задачи подготовки инженерных кадров.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Букатин А. Д. Агротехника в обществе знания и философские аспекты адаптации инженера к профессиональной деятельности. Сборник работ победителей отборочного тура Всероссийского смотра-конкурса научно-технического творчества студентов ВУЗов «ЭВРИКА»/Министерство образования и науки РФ, Южно-Российский гос.техн. ун-т (НПИ). Новочеркасск: ЛИК. С. 288-290.

2. Букатин А. Д. Философский взгляд на статус агроинженерных технологий в информационном обществе. Сборник трудов Международной молодежной конференции «Инновации в машиностроении» /Сборник трудов международной молодежной конференции /Юргинский технологический институт. – Томск: изд-во Томского политехнического университета, 2012. С. 345-347.

3. Лем С. Сумма технологии. М.: Мир, 1968. 608 с.

4. Никольский Г. В. Единство организма и среды как теоретическая основа хозяйства, базирующегося на использовании животного и растительного мира. М., 1960. 40 с.

5. Фаритов В. Т. Наука как модус бытия: феноменолого-онтологический подход. Дис. на соискание уч. степени к.филос.н. по спец. 09.00.08. М., 2010. 139 с.

6. Ягодин Г. А. Современные проблемы инженерного образования и высшая химико-технологическая школа. Цит. по Суханов Б.М. Интеграция естественнонаучного и технологического знаний. М.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1987. 96 с.