

УДК 377.1

СОВОКУПНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ВУЗЕ - ДОРОГА В НИКУДА

В.А. Рукавишников, доктор пед. наук, доцент

*Казанский государственный энергетический университет,
г. Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация*

Ключевые слова: 3D цифровая индустриальная революция, совокупностная и системная модель подготовки, цифровые компетенции, роль и место графической подготовки.

Аннотация. Целью исследования являются проблемы современного профессионального образования, появившиеся в условиях смены индустриального базиса, вызванного переходом к 3D цифровой экономике, которой потребовались специалисты качественно нового цифрового поколения. Изменилась цель подготовки выпускника вуза. Прокатываются одна за другой волны 3D индустриальной революции. В этих условиях модель подготовки выпускника должна постоянно подстраиваться под новые требования цифровой индустрии. Адаптивность подготовки становится наиважнейшим условием при проектировании современной модели подготовки выпускника. Однако существующая совокупностная модель не отвечает этим требованиям. В работе сделана попытка определить основные причины кризиса образования.

Технологии 3D индустриальной революции проникли практически все области человеческой деятельности. Электронные модели значительно расширили возможности исследований и индустрии, предоставив возможность проводить исследования различных свойств изделия, расчеты, технологическую подготовку производства непосредственной по электронному двойнику объекта [1-5].

Современной цифровой экономике потребовалась специалисты 3D цифрового поколения, способные проектировать, передавать и применять в своей деятельности цифровую проектную документацию.

На первый план выходят все новые прорывные технологии, базирующиеся на цифровых двойниках: аддитивные технологии, 3D сканирование, искусственный интеллект и т.д.

Произошла смена индустриального базиса, что в свою очередь привело и к смене надстройки, в т.ч. и образования в вузе: смене цели, т.е. модели выпускника.

Однако современная «совокупностная» модель подготовки специалиста не способна быстро реагировать на изменения в индустриальном базисе. Совокупность – это набор неких компетенций, собранных в несколько групп: профессиональные, общепрофессиональные и универсальные. Эти группы также представляют совокупность, поскольку каждая из них не связаны между собой какими-либо связями.

Методологической основой образовательного процесса является профессиональная деятельность. Современная профессиональная деятельность представляет собой сложную, уровневую систему. Относительно главной цели профессиональной деятельности выстраиваются по уровням цели надстроечных видов деятельности, образуя дерево целей.

Таким образом, модель выпускника должна включать цель подготовки, вытекающей из главной цели профессиональной деятельности выпускника, и дерева компетенций, вытекающего из дерева целей профессиональной деятельности.

Согласно ФГОС ВО, результатом обучения являются совокупность сформированных компетенций, установленных программой бакалавриата.

Что такое сформированная компетенция? Если компетенция – это интегративное личное качество выпускника в виде способности специалиста осуществлять определенный вид деятельности, то результатом, подтверждающим сформированность компетенции, является созданный предмет деятельности, отвечающий требованиям, заложенным в цели (компетенции). В качестве индикаторов сформированности компетенции должны выступать характеристики полученного результата – изделия, отвечают ли оно параметрам, заложенным в цели и каков уровень сформированности компетенции.

Однако в ФГОС ВО нет главной цели (компетентности) и не предложена технология её определения. Нет цели, нет результата.

Предлагаемая совокупность профессиональных компетенций - это цели учебных модулей. Но цель (профессиональная компетенция) не назначается произвольно, она должна определяться из главной цели, которой, как оказывается, нет. Из сказанного следует, что профессиональная компетенция является неопределенной. Конечно, её можно интуитивно назначить, но в этом случае изменение главной цели подготовки не приведет автоматически к коррекции профессиональной компетенции.

Вторая группа компетенций – совокупность общепрофессиональных компетенций. Вновь набор компетенцией, состоящий из нескольких подгрупп. Расплывчатость формулировок и отсутствие механизма конкретизации компетенции не позволяют сформулировать (определить) модель компетенции. Не понятно, какая связь (зависимость) ОПК с профессиональными компетенциями, которые и могли бы конкретизировать отдельные ОПК, например, какими именно способностями решать математические задачи должен обладать специалист при формировании конкретных профессиональных компетенций. Однако совокупностная модель не позволяет этого сделать. ОПК не существуют сами по себе. Их необходимость и содержание определяют профессиональные компетенции.

Третья группа компетенций, предлагаемая ФГОС ВО, – совокупность универсальные компетенции (УК). Универсальная компетенция в отличие от ПК и ОПК не имеет предмета деятельности. Предмет деятельности является целью деятельности. Нет цели, нет результата. Возникает вопрос, а универсальные компетенции являются компетенциями? Если ПК и ОПК отвечают на вопрос, **что** должен быть способен сделать специалист (предмет деятельности – цель). А «универсальные компетенции» отвечают на вопрос, **как** должен специалист осуществлять деятельность – нет предмета

деятельности. Например, способен осуществлять определенный вид деятельности в команде, с использованием поиска, критического анализа и синтеза информации и т.д.

Если предметом деятельности является взаимодействие специалиста в команде, то какой должен быть результат формирования УК. Как спроектировать модель специалиста, способного осуществлять взаимодействие с другими членами команды. Какие должны быть критерии оценки сформированности «способность взаимодействовать»?

Таким образом, можно утверждать, что такие способности как «работать в команде», «взаимодействовать» и другие очень важные качества и должно формироваться. Но это не компетенции, а скорее принципы, которые должны реализовываться при формировании компетенций.

В результате мы имеем совокупность, включающую в себя профессиональные компетенции, модель которых является неопределенной, общепрофессиональные компетенции, которые не связаны с профессиональными компетенциями, что делает их неопределенными и «универсальные компетенции», которые на самом деле являются не компетенциями, а принципами.

Совокупностная модель не имеет главной цели, а набор в виде смеси компетенций и принципов, не связанный с главной целью. Отсутствие цели - это движение в никуда. Перелицовка предыдущих версий ФГОС показала, что совокупностная модель подготовки выпускников бесперспективна.

Поскольку профессиональная деятельность – это система, то только системно-компетентностная модель подготовки выпускников может быть единственной моделью, которая может обладать свойством адаптивности.

Совокупностная модель не позволяет определить роль, и место и цель первого уровня формирования проектно-конструкторской компетенции, а значит цель инженерной графики, начертательной геометрии, компьютерной графики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рукавишников В.А., Халуева В.В., Муртазина Д.Н. Геометромодельная подготовка конкурентоспособных специалистов в энергетической отрасли // Проблемы энергетики. – 2014, № 3-4. - С. 115-122.
2. Рукавишников В.А., Халуева В.В. Компетентностно-модульная модель подготовки специалиста как системный объект проектирования // Вестник КГЭУ. – 2016, №3. – С. 124-133.
3. Рукавишников В.А. Актуализация образовательных стандартов четвертого поколения // Вестник КГЭУ. – 2016, №4. – С. 156-164.
4. Хамитова Д.В., Николаев К.В. Возможности использования цифровых технологий в преподавании графических дисциплин в геометро-графической подготовке студентов // Материалы 30-й Всероссийской научно-практической конференции по графическим информационным технологиям и системам, "КОГРАФ-2020", - Нижний Новгород: НГТУ, 2020 - С.170-175.
5. Хамитова Д.В., Николаев К.В. Цифровые образовательные технологии в инженерном геометрическом моделировании // Приборостроение и автоматизированный электропривод в топливно-энергетическом комплексе и жилищно-коммунальном хозяйстве: материалы VI Национальной научно-практической конференции (Казань, 10-11 декабря 2020 г.): в 2 т./ редкол.: Э.Ю. Абдуллазянов (гл. редактор) и др. Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2020. Т. 2. – С. 158-160.