

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» В СТРУКТУРЕ ТРАНСПОРТНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Воробьев А.Л., канд. техн. наук, доцент
Оренбургский государственный университет**

Система подготовки инженеров, техников и квалифицированных рабочих в области проектирования, конструирования, строительства и эксплуатации различных видов транспорта получила название – транспортное образование. В России оно зародилось еще в начале 18 века и уже в первые годы Советской власти в транспортных вузах были организованы специальные факультеты по видам транспорта [1].

С тех пор система транспортного образования достойно выдержала не одну основательную проверку временем, показала свою живучесть, высокий потенциал и устойчивые перспективы развития [2]. Вместе с тем, на сегодняшний день существует ряд проблем, которые хотелось бы обозначить в рамках настоящей статьи.

Первой причиной несовершенства учебного процесса подготовки инженеров-транспортников, по нашему мнению, является некорректное составление основных образовательных программ (ООП), которые являются ключевым документом, определяющим направление и систему процесса образования в вузе. До перехода российской системы высшего образования на кредитно-модульную структуру подготовки, Государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (ГОС ВПО) предусматривали требования к обязательному минимуму содержания ООП, в том числе и к перечню обязательных дисциплин и их основных разделов, подлежащих изучению, которые составляли, так называемый, федеральный компонент ГОС ВПО [3].

При этом дисциплины национально-регионального компонента и дисциплины по выбору студента формировались самим вузом с учетом региональной, национально-этнической и промышленной специфики и имели долю нагрузки в общем объеме часов на ООП не более 20 процентов. Примерные основные образовательные программы, призванные упорядочить структуры ООП различных вузов и утвержденные учебно-методическими объединениями образовательных организаций (УМО), носят рекомендательный характер и, во-первых, не на все направления подготовки разработаны ООП, во-вторых, не все разработчики учебных планов строго придерживаются их рекомендаций.

Такое положение дел с разработкой учебных планов делает затруднительным реализацию принципа академической мобильности студентов и преподавателей, как минимум, внутри страны, поскольку не позволяет адекватно встраиваться в текущий учебный процесс.

Вторая причина несовершенства транспортного образования кроется в сокращении количества общеинженерных дисциплин и дисциплин, изучающих

вопросы метрологического обеспечения, стандартизации и управления качеством.

Проведенный анализ Федеральных государственных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) в области транспорта показал, что все они содержат компетенции, отражающие требования к уровню знаний метрологии и метрологического обеспечения. В частности, ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов содержит следующие профессиональные компетенции:

- способность использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса (ПК-11);

- способность применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях (ПК-12).

ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов также определяет необходимость владеть «...способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю (ПК-11)...».

ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства содержит уже больше профессиональных компетенций, направленных на формирование знаний выпускников в области метрологии:

- способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11);

- способность проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-12);

- способность организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-15).

Анализ образовательных программ по направлению подготовки бакалавров 23.03.01 Технология транспортных процессов в различных вузах страны (Забайкальский государственный университет, Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, Самарский государственный технический университет, Южно-Уральский институт управления и экономики, Московский государственный университет путей сообщения, Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, Пензенский государственный университет и т.д.) показал, что все они содержат дисциплину «Метрология, стандартизация и сертификация». Только в Донском государственном техническом университете для реализации компетенции ПК-11 «способность использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения

для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса» в учебный план включена дисциплина «Технические измерения», что по своей сути отражает ее метрологическую направленность.

Однако, не смотря на требования образовательных стандартов и рекомендации примерных образовательных программ, не во всех учебных планах присутствует дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация», хотя на необходимость данной дисциплины было указано в работах [4,5,6,7].

Очевидно, что подход к дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» в вузах должен быть изменен. Традиционно метрология и стандартизация рассматривались как часть учебных программ только технических профессий и были связаны с особыми профессиональными требованиями. Появление новых стандартов, требования которых выходят за рамки технических вопросов (экология, социальная сфера, менеджмент качества и др.), отражает необходимость осознания мультидисциплинарного характера этой дисциплины и ее соответствующего преподавания [8].

Список литературы

1. Большая советская энциклопедия. - Режим доступа: <https://dic.academic.ru/contents.nsf/bse/> (дата обращения 21.12.2017)

2. Клименков, А.Н. Транспортное образование: проблемы и перспективы развития / А.Н. Клименков // Вестник СГТУ. – 2013. — № 2(71). Выпуск 2. — С.280 – 282.

3. Воробьев А.Л. Проблемы и пути совершенствования подготовки инженеров по вопросам метрологии, стандартизации управления качеством / А.Л. Воробьев, И.В. Колчина, В.А. Лукоянов // Материалы Всероссийской научно-методической конференции (с международным участием) «Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры»; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2015. – С. 210-212. – Режим доступа http://conference.osu.ru/assets/files/conf_info/conf11/s3.pdf

4. Никитин, В.А. Оценка структуры непрерывного метрологического образования в условиях импортозамещения в российской федерации / В.А. Никитин, Д.А. Косых, В.А. Лукоянов // Материалы Всероссийской научно-методической конференции (с международным участием) «Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры»; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2015. – С. 235-240. – Режим доступа http://conference.osu.ru/assets/files/conf_info/conf11/s3.pdf

5. Воробьев, А.Л. Роль знаний о качестве в структуре инженерного образования / А.Л. Воробьев, В.А. Лукоянов // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры [Электронный ресурс]: материалы Всероссийской научно-методической конференции; Оренбург. гос. ун-т. - Электрон. дан. - Оренбург: ОГУ, 2014. – С. 219 – 221. – Режим доступа: http://conference.osu.ru/assets/files/conf_info/conf10/s2.pdf

6. Воробьев, А.Л. Знания о качестве как одни из аспектов образования современного компетентного специалиста/ А.Л. Воробьев, В.А. Лукоянов, И.В. Колчина // Сборник материалов I Международной (X Всероссийской) научно-методической конференции ООО МИП «Ассоциация независимых экспертов в области качества», ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет». Уфа, 2014. С. 7-11.

7. Воробьев, А.Л. К вопросу о повышении мотивации студентов к обучению / А.Л. Воробьев, А.А. Феськова // Наука, техника, инновации 2014: сборник статей Международной научно-технической конференции. – Брянск: ООО «Надежные машины». – 2014. – С. 416-421.

8. Воробьев, А.Л. О необходимости формирования профессиональных компетенций в области стандартизации у выпускников вузов / А.Л. Воробьев // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры [Электронный ресурс]: материалы Всероссийской научно-методической конференции; Оренбург. гос. ун-т. - Электрон. дан. - Оренбург: ОГУ, 2017. – С. 312 – 317. – Режим доступа: http://conference.osu.ru/assets/files/conf_info/conf13/s2.pdf