

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ НА ОСНОВЕ РЕСУРСОВ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Лощилова М.А., Лизунков В.Г.

ФГАОУ ВО «Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского Томского политехнического университета», Юрга, Россия (652000, Юрга, ул. Ленинградская, 26), marisha20@bk.ru

Инженерное образование приобретает решающую роль в обеспечении устойчивого социально-экономического развития. Одной из главных задач профессиональных учебных заведений является управление профессиональной подготовкой личности в соответствии с интересами, способностями и социально-экономическими потребностями общества. На основе российского и зарубежного опыта была спроектирована педагогическая модель профессиональной подготовки будущих инженеров на основе ресурсов сетевого взаимодействия, которая способствует результативной профессиональной подготовке специалистов машиностроительного направления и их востребованности на рынке труда. Авторы предлагают подробное описание и обоснование содержания проектируемой педагогической модели, выявляют ее практическую значимость и представляют собой научное обоснование педагогического опыта авторов. Интерес и практическую значимость представляют выявленные ресурсы сетевого взаимодействия, такие как: организация инженерно-производственной практики обучающихся, трудоустройство выпускников на рынке труда; участие социальных партнеров в разработке образовательных программ, организация конкурсов профессионального мастерства; обеспечение доступа к ресурсам, разработка совместных проектов, грантов, бизнес-инкубаторов.

Ключевые слова: педагогическая модель, профессиональная подготовка, сетевое взаимодействие.

DESIGN PEDAGOGICAL MODELS TRAINING FUTURE ENGINEERS BASED RESOURCES NETWORKING

Loschilova M.A., Lizunkov V.G.

Yurga Institute of Technology of Tomsk Polytechnic University, Yurga City, Kemerovskaya region, Russia, marisha20@bk.ru

Engineering education takes on a crucial role in ensuring sustainable socio-economic development. One of the main tasks of vocational schools is the management training of the individual in accordance with the interests, abilities and socio-economic needs of society. On the basis of Russian and foreign experience was designed pedagogical model of professional training of future engineers-resource-based networking, which contributes to effective professional preparation of specialists of engineering trends and their demand in the labour market. The authors offer a detailed description and justification of the content of the designed pedagogical model, identify its practical significance and represent scientific substantiation of teaching experience of the authors. Interest and practical significance are identified networking resources, such as: organization of engineering and industrial practice of students, employment of graduates in the labour market; participation of social partners in the development of educational programs, organization of competitions of professional skill, access to resources, development of joint projects, grants, business incubators.

Keywords: pedagogical model, professional training, networking.

Анализ, обобщение и систематизация психолого-педагогической литературы, изучение современного педагогического опыта позволили определиться в концептуальных основах и подходах к проектированию педагогической модели профессиональной подготовки будущих инженеров на основе ресурсов сетевого взаимодействия.

В различных исследованиях, посвященных вопросам моделирования (В.В. Краевский, Н.В. Кузьмина, В.А. Ядов и др.) изложены многочисленные трактовки понятия «модель», а также подходы к определению структуры и видов моделей.

Теоретический анализ психолого-педагогической литературы (В.В. Давыдов, В.А. Сластенин, Л.С. Подымова) позволяет констатировать, что в качестве модели может выступать отображение, схема, копия, применяемые для анализа, синтеза и конструирования. Моделирование является одним из видов деятельности, а любая мыслительная деятельность представляет собой оперирование моделями [6, с.78]. Педагогическое моделирование представляет собой разработку общей идеи создания педагогической системы, процесса, ситуации и способов их достижения [7].

Проектируемая педагогическая модель профессиональной подготовки будущих инженеров на основе ресурсов сетевого взаимодействия подразумевает организацию образовательного процесса в техническом вузе, создание педагогических условий для личностного и профессионального развития обучающихся, направленность на творческую самореализацию в производственной деятельности и способность к передаче опыта моделирования принятия решений.

В процессе профессиональной подготовки является необходимым включение будущих инженеров в различные виды профессиональной деятельности, в том числе в информационно-образовательной среде, которая способствует мотивационно-ценностному отношению обучающихся к будущей профессиональной деятельности.

Представляется необходимым выявить факторы, влияющие на результативность профессиональной подготовки обучающихся.

Теоретический анализ литературы позволил выявить, что процесс профессиональной подготовки будущих инженеров осуществляется при взаимодействии внешних и внутренних факторов.

Внешние факторы мы рассматриваем как обстоятельства, которые влияют и определяют результативность профессиональной подготовки обучающихся и обуславливают появление внутренних факторов, выступающих основой для развития потребности проявления субъектной позиции, стремления быть востребованным на рынке труда.

Основываясь на анализе теоретических источников (В.Н. Бобриков, Т.А. Зубарева, С.А. Татьянченко), раскрывающих влияние внешних и внутренних факторов на процесс подготовки в целом, а также результатах исследования сущности профессиональной подготовки обучающихся, собственном практическом опыте, мы выделили наиболее значимые факторы, влияющие на профессиональную подготовку будущих инженеров *Внешние факторы*, оказывающие влияние на профессиональную подготовку будущих инженеров:

- 1) *социально-экономическая ситуация в стране*, обуславливающая модернизацию профессионального образования и необходимость изучения *рынка труда* как показателя национального благосостояния, стабильности и экономического развития каждого региона [9];
- 2) *достижения науки и практики*, определяющие ориентиры и требования к содержанию профессиональной деятельности будущих инженеров, уровню их подготовки;
- 3) *система непрерывного профессионального образования* способствует обновлению знаний, умений, навыков, компетенций обучающихся, повышению уровня профессиональной подготовки в целом;
- 4) *социальное партнерство* является одним из условий развития открытых образовательных систем и действенным механизмом вовлечения широкого круга заинтересованных лиц в обсуждение и решение проблем развития образования [2,3].

Очевидно, что приоритетным в системе профессионального образования будущих инженеров является повышение качества профессиональной подготовки обучающихся в техническом вузе.

Внутренние факторы, оказывающие влияние на профессиональную подготовку будущих инженеров:

1) *Ценности и нормы*, определяющие отношение к профессиональной деятельности (возможность трудоустройства, желание быть востребованными и конкурентоспособным на рынке труда, проявление субъектной позиции, творческая самореализация).

2) *Профессиональные потребности* будущих инженеров: потребность в овладении знаниями, проектно-конструкторскими умениями; организационно-управленческими способностями; *личностные качества*: целеустремленность, творчество, самостоятельность, ответственность, работать в команде, организованность.

3) *Субъектная позиция* будущих инженеров.

Выявленные факторы были учтены нами при проектировании и реализации педагогической модели профессиональной подготовки будущих инженеров на основе ресурсов сетевого взаимодействия, научно-методическом обеспечении образовательного процесса.

В настоящее время организация сетевого взаимодействия образовательных организаций и социальных партнеров отвечает «современным вызовам» информационного общества, определяет тенденции развития системы профессионального образования.

Сетевое взаимодействие характеризуется гибкой структурой; функционирует в рамках инновационно-образовательной среды; специально организованных мероприятий; осуществляется: на федеральном, региональном уровне, на уровне образовательных

организаций, а также на уровне профессиональной деятельности будущих инженеров в рамках самообразования [1,3,4].

В этой связи при разработке педагогической модели профессиональной подготовки будущих инженеров на основе сетевого взаимодействия были использованы такие ресурсы сетевого взаимодействия: организация инженерно-производственной практики обучающихся, трудоустройство выпускников на рынке труда; участие социальных партнеров в разработке образовательных программ, организация конкурсов профессионального мастерства; обеспечение доступа к ресурсам, разработка совместных проектов, грантов, бизнес-инкубаторов [2,3,4].

В основу проектирования педагогической модели профессиональной подготовки будущих инженеров на основе ресурсов сетевого взаимодействия были положены идеи системного, личностно-деятельностного и компетентностного подходов.

Основываясь на системном, личностно-деятельностном, компетентностном подходах, мы определили основные *принципы* построения педагогической модели профессиональной подготовки будущих инженеров: принцип полисубъектности, открытости, пространственности, полимасштабности, единства целей, интегративности [1, 5, 10].

При проектировании педагогической модели профессиональной подготовки будущих инженеров на основе ресурсов сетевого взаимодействия (рисунок 1) мы исходили из того, что образовательный процесс в техническом вузе предполагает учет дефицитов компетенций, выявленных в результате проведенного опроса работодателей, активное взаимодействие участников с внешней средой, интеграцию ресурсов сетевого взаимодействия образовательных организаций и социальных партнеров, сотрудничество участников отношений, соблюдение последовательности, что обуславливает наращивание уровня готовности обучающихся к профессиональной деятельности как результата подготовки.

В педагогической модели профессиональной подготовки будущих инженеров на основе ресурсов сетевого взаимодействия представлены следующие этапы профессиональной подготовки: *ориентационный (1–2 курс), деятельностный (2–3 курс), рефлексивный(3–4 курс)*.

На каждом этапе определялась цель (*целевой компонент*) как идеальный, сознательно планируемый результат образовательного процесса.

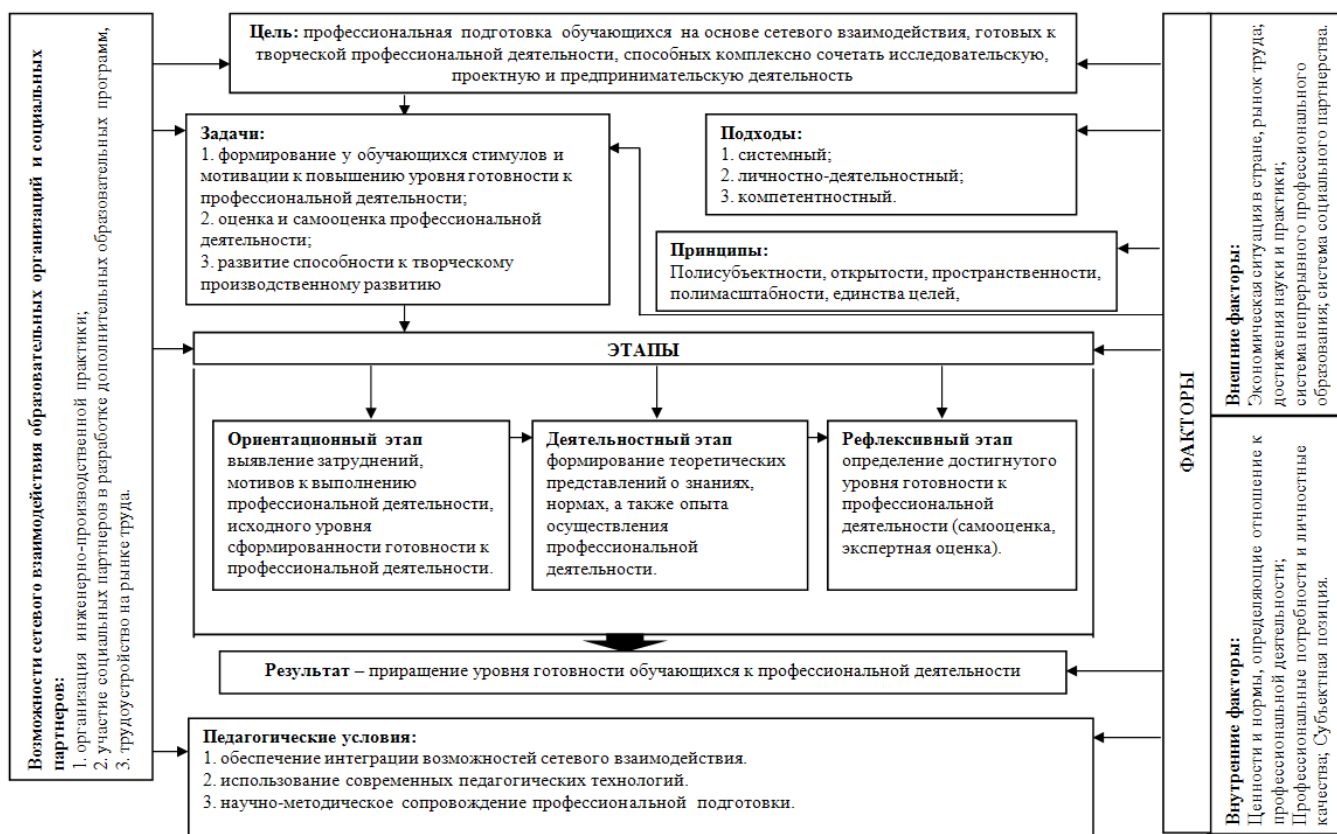


Рис.1. Педагогическая модель профессиональной подготовки будущих инженеров на основе ресурсов сетевого взаимодействия

Целью педагогической модели является профессиональная подготовка обучающихся на основе ресурсов сетевого взаимодействия к профессиональной деятельности, способных комплексно сочетать исследовательскую, проектную, предпринимательскую и творческую деятельность.

Для достижения указанной цели определялось соответствующее содержание (*содержательный компонент*), а также формы, методы и способы взаимодействия образовательной организации с социальными партнерами в процессе подготовки в производственной, учебно-методической, научно-исследовательской сферах (*технологический компонент*). Результат каждого этапа профессиональной подготовки будущих инженеров соотносился с целью (*результативный компонент*), осуществлялся анализ содержания, форм, методов и способов взаимодействия образовательной организации и социальными партнерами в процессе профессиональной подготовки.

Подробно охарактеризуем этапы профессиональной подготовки будущих инженеров, обучающихся по направлению 15.03.01 «Машиностроение», профиль подготовки: «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств».

Целью ориентационного этапа (1–2 курс обучения) является профессиональное самоопределение обучающихся и обоснованный выбор профессии. На данном этапе

определялся исходный уровень сформированной готовности обучающихся к профессиональной деятельности; проводился мониторинг степени осознанности выбора технической сферы деятельности. Результатом ориентационного этапа являлось сформированные мотивы и интерес к будущей профессии; понимание значимости профессиональной деятельности в обеспечении качества образовательного процесса; знакомство и установление контактов с социальными партнерами, участие в различных мероприятиях.

Деятельностный этап (2–3 курс обучения) предполагал формирование опыта осуществления профессиональной деятельности. Происходило формирование у обучающихся теоретических представлений о знаниях, нормах, умений в процессе прохождения инженерно-производственной практики на предприятиях-партнерах через участие в творческой производственной деятельности, конкурсах профессионального мастерства, выставках. Результатом деятельностного этапа являлось приобретение умений обучающихся применять и адаптировать полученные знания в контексте своей будущей профессиональной деятельности, формирование профессиональных компетенций.

Рефлексивный этап (3–4 курс) включал: определение достигнутого уровня готовности обучающихся к профессиональной деятельности, самооценка и экспертная оценка профессиональной деятельности, анализ, самоанализ ее результатов. Результатом рефлексивного этапа являлась мотивация к выполнению профессиональной деятельности; способность к рефлексии, обобщению и трансляции опыта; способность к оценке и самооценке.

Таким образом, результаты сформированности готовности обучающихся к профессиональной деятельности учитывались в производственной, учебно-методической, научно-исследовательской деятельности и состоят: в понимании сущности и значимости профессиональной деятельности; применении знаний; проявлении личной ответственности и навыков управления; в разработке и оформлении проектной и технологической документации; в участии над инновационными проектами, проведении патентных исследований.

Реализация педагогической модели профессиональной подготовки будущих инженеров на основе сетевого взаимодействия апробирована на базе Юргинского технологического института (филиала) Национального исследовательского Томского политехнического университета (ЮТИ ТПУ) и позволила обеспечить интеграцию ресурсов сетевого взаимодействия в производственной, учебно-методической, научно-исследовательской сферах деятельности, создать единое информационно-образовательное пространство,

организовать процесс личностного и профессионального развития обучающихся, который способствует формированию готовности обучающихся к профессиональной деятельности.

Основываясь на полученных результатах, профессорско-преподавательский состав ЮТИ ТПУ совместно с социальными партнерами вносят изменения в содержание, формы, методы и способы организации образовательного процесса подготовки будущих инженеров для обеспечения положительной динамики в сформированности готовности обучающихся к профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Зубарева, Т. А. Использование сетевого взаимодействия для инновационного развития образовательных учреждений [Текст] : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Т. А. Зубарева. – Томск, 2011. – 246 с.
2. Лизунков В.Г., Сушко, А.В. Анализ дефицитов экономико-управленческих компетенций у бакалавров машиностроения [Текст] /В.Г. Лизунков, А.В. Сушко // Научное обозрение. – 2014. – № 10. – С.152-156.
3. Лощилова М.А. Возможности сетевого взаимодействия образовательных организаций и социальных партнеров в обеспечении занятости молодежи [Текст] /М.А. Лощилова// Профессиональное образование и занятость молодежи: XXI век. Преемственность в деятельности профессиональных образовательных организаций региона в условиях модернизации. Кемерово: Изд-во ГОУ «Кузбасский региональный институт развития профессионального образования», 2015. – С. 65-68.
4. Медведева Н.В. Взаимодействие среднего специального учебного заведения и социальных партнеров в обеспечении качества профессиональной подготовки студентов. [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08./ Н.В. Медведева. – Москва, 2011. – 28 с.
5. Милинис О.А. Формирование положительных мотивов учения обучающихся в условиях модернизации образования [Текст]: моногр. / О.А. Милинис. – Новокузнецк: РИО КузГПА, 2010. – 219 с.
6. Ноговицына Ю.Е. Образование как ценность [Текст]: моногр. /Ю.Е. Ноговицына. – СПб., 2005. – 136 с.
7. Педагогика и психология высшей школы [Текст] / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева и др.; отв. ред. М. В. Буланова-Топоркова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 544 с.
8. Тихомирова Т.А., Сьянов А.В. Тенденция развития регионального молодежного рынка труда (на примере Кемеровской области) [Текст] / Т.А.Тихомирова // Профессиональное

образование в России и за рубежом. – 2013. – № 3. – С.40-45.

9. Ткаченко Е.В., Сафонова Е.Г., Панина Л.П., Фищукова О.А. Социальное партнерство учреждений профессионального образования. – Екатеринбург, 2003. – 330с.

10. Смышляева, Л.Г. Полисубъектность как принцип реализации компетентностно-ориентированных андрагогических программ [Текст] / Л.Г. Смышляева // Вестник ТГПУ (TSPU Bulletin). – 2011. – 10 (112). – С.45-50.

Рецензенты:

Пальянов М.П., д.п.н., профессор кафедры гуманитарного образования и иностранных языков Юргинского технологического института (филиал) Национального исследовательского Томского политехнического университета, г. Юрга;

Стародубцев В.А., д.п.н., профессор, ФГАОУ ВО Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск.