

УДК 378.6:316.422

Букалова Галина Васильевна, канд. пед. наук, доц.,
ФБГОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»,
Россия, 302030, г. Орёл, ул. Московская, 77, 57orleya@gmail.com

КОНЦЕПЦИЯ ПРОЕКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРОФИЛЯ

Аннотация. Автор обосновывает ценностно-смысловую роль освоения аспирантами в период научно-педагогической подготовки концепции проективного обучения. Обсуждается востребованность на региональном рынке труда готовности выпускников вуза к инновационной, проектной деятельности. Представлены принципы организации учебной проектной деятельности. Обозначена педагогическая проблема, связанная с ограничением использования концепции проективного обучения.

Ключевые слова: инженерное образование, проективное обучение, учебный проект, инженерное мышление, структура проектной деятельности, принципы проективного обучения.

Bukalova Galina V., Ph. D., associate professor,
Orlovsky State University, 77, Moscow street, Oryl, 302030, Russia, 57orleya@gmail.com

PROJECTIV TRAINING CONCEPT IN THE SCIENTIFIC PEDAGOGICAL EDUCATION OF THE AUTO-TRANSPORT SPHERE

Abstract. The author proves the value-semantic the role of the development of post-graduate students in the period of scientific and pedagogical training projective learning concept. Discuss the relevance of the regional labor market readiness of high school graduates for innovative, project activities. Presented the principles of organization of educational project activities. Designated the pedagogical problem of restricted projective learning concept.

Key words: engineering education, training projective, training project, engineering thinking, structure the project activities, the principles of projective training.

Ориентация современного инженерного образования
автотранспортного профиля на требования к трудовым ресурсам

профильного производства предполагает выявление соответствующих этому эффективных педагогических подходов к организации образовательного процесса. В Орловском государственном университете им. И.С. Тургенева проводился опрос крупнейших региональных работодателей в сфере технического обслуживания транспортных средств. Необходимо заметить, что университет имеет статус опорного вуза. В силу этого миссией университета является подготовка квалифицированных трудовых ресурсов для региональной сферы производства.

На основе компетентностного подхода в ходе опроса определялась степень актуальности декларируемой вузом профессиональной компетентности выпускника, прошедшего подготовку по профессиональному направлению бакалавров 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Результат опроса оказался в определенной степени неожиданным. Наиболее высоко были оценены работодателями вовсе не компетенции выпускника вуза операционально-технического характера, а компетенции, отражающие готовность к проектной, исследовательской, инновационной деятельности. Столь высокая оценка работодателями актуальной значимости компетенций данной группы очевидно связана с современной потребностью поиска путей инновационного развития предприятия сервисного обслуживания автомобилей, ввиду того, что развитие инновационной деятельности предприятия признается основным современным способом повышения эффективности производства, сохранения и развития его конкурентоспособности. Соответственно этому выявлена необходимость акцентирования особого внимания на формирование данных компетенций как образовательных целей подготовки по направлению технического обслуживания автомобилей. В свою очередь указанные результаты опроса работодателей послужили основанием для выбора педагогической концепции организации

образовательного процесса. Указанные компетенции выпускника вуза могут быть сформированы в ходе образовательного процесса, большая часть элементов которого организована на основе проективного обучения.

Установленная таким образом региональной профильной сферой производства направленность подготовки выпускников вуза, должна быть отражена в подготовке научно-педагогических кадров. В связи с этим целесообразно освоение в период обучения в аспирантуре будущими научно-педагогическими работниками концепции проективного обучения.

Сущностная особенность концепции проективного обучения состоит в развитии у студентов проективного инженерного мышления [1]. Формы труда, характерные для технического обслуживания транспорта, основаны на особой способности инженерно-технических работников мыслить категориями процесса. Высокий уровень конкуренции на рынке автосервисных услуг влечет изменения в организации производства, а следовательно, и производственных функций инженера сервисного предприятия. Деятельность инженерно-технического работника переориентируется с решения частных производственных заданий на комплексную деятельность по формированию проектов и управлению ими.

Возникшая в связи с потребностью проектной деятельности педагогическая проблема развития инженерного мышления, обуславливает необходимость конкретизации этого понятия. «Инженерное мышление» – комплексный феномен. Основными структурными составляющими его являются техническое мышление, творческое и наглядно-образное. В качестве важнейшей характеристики инженерного мышления указывается его системность [2]. Результатом сформированности у студента инженерного мышления является его готовность к комплексному использованию общенаучных и профессиональных знаний для генерирования идей по разрешению производственных проблем, выявлению условий повышения эффективности производственных процессов.

Известно, что инженерное мышление формируется в процессе решения инженерных задач [3]. Следовательно, образовательная среда вуза должна содержать условия для обеспечения возможности формирования у студента мышления этого типа. Более того, для студента сам образовательный процесс может быть представлен как проект подготовки к будущей производственной деятельности. Решению данной педагогической задачи соответствует технология проективного обучения.

Центральным понятием концепции проективного обучения является учебный проект. При этом проект понимается как специальным образом организованная целостная структура, отражающая в учебном процессе конкретную производственную деятельность. В состав данной структуры входят основные составляющие деятельности: цель, средства и способы действий, потребности, мотивы, регламентация временных и материальных затрат. Таким образом, проект (даже учебный) представляет собой уникальный процесс, реализуемый для достижения конкретной цели и включающий в себя определенным образом скоординированные виды профессиональной деятельности. Ключевым понятием в формировании мотивации студентов к участию в учебной проектной деятельности является реалистичность проектного задания, практическая применимость результата его выполнения, социальные последствия применимости этого результата. При этом независимо от стадии обучения и сложности проектного задания студент должен иметь представление о полном цикле технологии проектирования. Известно, что состав цикла проектирования включает следующие элементы: «осознание потребности в решении конкретной проблемы, формулирование задачи проектирования, обзор и анализ существующих решений, разработка собственного решения, его реализация, апробация, оформление отчетной документации, защита результата и, если это возможно, внедрение результата» [4, с. 73].

Выполнение учебного проекта в условиях образовательного процесса, организованного в соответствии с концепцией проективного обучения, имеет существенное отличие от традиционно принятого в инженерном образовании курсового проектирования. При традиционном обучении студенту предоставляется заранее сформулированное задание на выполнение проекта. Со стороны студента при этом предполагается лишь выбор и выполнение уже известных ему способов действий по достижению требуемого результата. В рамках же концепции проективного обучения предполагается самостоятельное выявление студентом наличия проблемы, актуальной для профильного производства (технического обслуживания или эксплуатации автотранспортных средств). При этом особо важным является осознание студентом социального контекста необходимости решения данной проблемы. Таким образом, основное отличие проективного обучения от традиционного состоит в том, что при проективном образовании проект выступает целью обучения, а в традиционном – не более как средством.

Для того чтобы идентифицировать учебную деятельность студентов именно как проектную, следует учитывать признанные характеристические особенности проекта. Так, для проекта как процесса характерно наличие определенных временных рамок. Структура проектной деятельности состоит из определенных этапов, которые устанавливаются на начальном этапе проекта [5]. Результат проектной деятельности – уникальное достижение или продукт.

Особенность проективного обучения состоит также и в том, что формируется мотивация студента к практической реализации результата проектирования. В условиях, когда студент самостоятельно осознанно выбрал необходимую для решения проблему, целенаправленно разрабатывал способы ее решения и реализовывал их – как следствие, возникает потребность студента в проверке оптимальности полученных результатов в условиях реального производственного процесса.

Соответственно этому учебная проективная деятельность может выступать связующим звеном с профильной сферой производства.

Автор концепции проективного обучения Г.Л. Ильин указал на «ведущую роль студента как субъекта процесса образования» [5, с. 56].

Ввиду этого в основу организации образовательного процесса рекомендуется полагать следующие принципы [5, 6].

Реализация принципа самостоятельности предполагает самостоятельное целеполагание студентами учебной деятельности в определенных элементах учебного процесса. Положительный эффект реализации этого принципа заключается в том, что образовательные цели воспринимаются обучающимися как их личные цели. Личностная значимость образовательного процесса обуславливает его эффективность.

В традиционном образовательном процессе, основанном на концепции объяснительно-иллюстративного обучения, предписывается обучающим строгое следование внешне заданным алгоритмам, планам, правилам, предписаниям. В отличие от этого, концепция проективного обучения основывается на принципе самоорганизации обучающихся. Этот принцип предполагает самостоятельный выбор студентами варианта рациональной организации элемента образовательного процесса, связанного с выполнением учебной проектной деятельности. Одновременно с этим данный принцип предполагает в определенной степени замену внешней контрольно-оценочной деятельности преподавателя на самостоятельный контроль и самооценку обучающегося. Однако при этом студенты в процессе обучения должны получить соответствующие сведения о критериях оценки результатов проектной деятельности и способах корректирования своей учебной деятельности в целом.

Принцип проективного обучения, принцип развития, предполагает при переходе от проекта к проекту повышение сложности решаемых задач с постепенным развитием обязательной научной компоненты проекта.

Таким образом, освоение будущими научно-педагогическими работниками в ходе образовательного процесса в аспирантуре концепции проективного обучения обеспечит им возможность в их дальнейшей педагогической деятельности успешно формировать компетенции студентов вуза, востребованные профильной сферой производства. Однако при организации образовательного процесса вуза в соответствии с концепцией проективного обучения необходимо учитывать факт того (отмечаемый психологией труда), что не все индивидуумы в одинаковой степени способны к творческому конструктивному мышлению [7]. В связи с этим следует принять к сведению указание Г.Л. Ильина, автора концепции о том, что проективное обучение «не следует рассматривать, как систему образования, должную сменить существующую.... Это образование – персонифицированное, элитарное, рассчитанное на творчески ориентированных людей» [5, с. 96]. На основании опыта автора необходимо заметить, что при реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов возможно сочетание различных педагогических концепций. Так, для формирования компетенций, связанных с операциональными репродуктивными действиями, которые составляют неотъемлемый элемент профессиональной подготовки по направлению технического обслуживания автомобилей, применима традиционная объяснительно-иллюстративная концепция. Также «...концепция контекстного обучения по своей сути предполагает возможность использовать ее в рамках любого из направлений обучения» [8, с. 64]. Педагогические технологии, основанные и на этих, традиционно широко используемых в инженерном образовании концепциях, несомненно должны быть освоены будущими научно-педагогическими работниками в период обучения в аспирантуре.

Список литературы

1. Сазонова, З.С. Развитие инженерного мышления – основа повышения качества образования: учебное пособие / З.С. Сазонова, Н.В. Чечеткина. – М.: МАДИ (ГТУ), 2007. – 195 с.
2. Левенчук, А. Системно-инженерное мышление. – URL: <http://www.braintools.ru> (дата обращения: 11.01.2017).
3. Альтшуллер, Г.С. Найти идею / Г.С. Альтшуллер. – М.: Наука, 2007. – 400 с.
4. Донцова, Т.В. Формирование инженерного мышления в процессе проектной деятельности / Т.В. Донцова, А.Д. Арнаутков // Инженерное образование. – 2014. – № 16. – С. 70–75.
5. Ильин, Г.Л. Проектное обучение / Г.Л. Ильин. – М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 1998. – 165 с.
6. Дреер, Р. Применение принципов проектного образования в программах бакалавриата / Р. Дреер // Высшее образование в России. – 2013. – № 2. – С. 46–49.
7. Пряжников, Н.С. Психология труда: учеб. пособие / Н.С. Пряжников, Е.Ю. Пряжникова. – 5-е изд. – М.: Изд. центр «Академия», 2009. – 480 с.
8. Татур, Ю.Г. Высшее образование: методология и опыт проектирования: учебно-методическое пособие / Ю.Г. Татур. – М.: Университетская книга; Логос, 2012. – 256 с.
9. Букалова, Г.В. Концептуальные основания нормирования результата профессионального образования технического профиля: монография / Г.В. Букалова. – Орёл: ФБГОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК», 2014. – 419 с.
10. Букалова, Г.В. Актуализация образовательных нормативов на основе профессиональных стандартов / Г.В. Букалова, Е.Н. Алексеева, Г.В. Савчук // Мир транспорта и технологических машин. – 2016. – № 4 (55). – С. 127–134.

References

1. Sazonova Z.S., Chechetkina N.V. *Razvitie inzhenerenogo myshlenija – osnova povyshenija kachestva obrazovanija* (The development of engineering thinking – the basis of improving the quality of education), Moscow, MADI (GTU), 2007, 195 p.
2. Levenchuk A. *Sistemnoinzhenernoe myshlenie* (System engineer thinking), URL: <http://www.braintools.ru>
3. Al'tshuller G.S. *Najti ideju* (Find an idea), Moscow, Nauka, 2007, 400 p.
4. Doncova T.V., Arnautov A.D. *Inzhenernoe obrazovanie*, 2014, no. 16, pp. 70–75.
5. Il'in G.L. *Proektivnoe obuchenie* (Projective education), Moscow, Issledovatel'skij centr problem kachestva podgotovki specialistov, 1998, 165 p.
6. Dreer R. *Vyssh. obrazovanie v Rossii*, 2013, no. 2, pp. 46–49.
7. Prjazhnikov N.S., Prjazhnikova E.Ju. *Psihologija truda* (Psychology of production), Moscow, Akademija, 2009, 480 p.
8. Tatur Ju.G. *Vysshee obrazovanie: metodologija i opyt proektirovanija* (Higher education: methodology and design experience), Moscow, Universitetskaja kniga; Logos, 2012, 256 p.
9. Bukalova G.V. *Konceptual'nye osnovanija normirovanija rezul'tata professional'nogo obrazovanija tehničeskogo profilja* (Conceptual Foundations of valuation result of vocational education technical profile), Orjol, «Gosuniversitet – UNPK», 2014, 419 p.
10. Bukalova G.V., Alekseeva E.N., Savchuk G.V. *Mir transporta i tehnologičeskikh mashin*, 2016, no. 4 (55), pp. 127–134.