

УДК 74.58

Зоя Сергеевна Сазонова, д-р пед. наук, проф.,
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, zssazonova@yahoo.com

Марина Алексеевна Захарян, канд. пед. наук, доц.,
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, morjenka-z@mail.ru

Татьяна Владимировна Федюкина, ст. преподаватель,
МАДИ, Россия, 125319, Москва, Ленинградский пр., 64, FTV345@yandex.ru

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН БАКАЛАВРИАТА И МАГИСТРАТУРЫ

Аннотация. Исходя из того, что «Проект – это вдохновенный прыжок от фактов настоящего к возможностям будущего» [1], основная образовательная программа (ООП) подготовки будущих бакалавров и магистров рассматривается авторами как программа выполнения взаимосвязанных целевых проектов. В соответствии с международными тенденциями в развитии высшего образования ООП ВПО ориентирует научно-педагогические коллективы на реализацию идей компетентностного подхода, на развитие личности студента, обеспечение студенто-ориентированной направленности образовательного процесса. Компетентностная ориентация ООП требует обеспечения компетентностных и тезаурусных взаимосвязей рабочих программ учебных дисциплин, а также, программ учебных и производственных практик. Эти вопросы, а также вопросы динамики развития ООП и, входящих в их структуры рабочих программ учебных дисциплин, и вопросы повышения квалификации преподавателей анализируются в этой статье.

Ключевые слова: проект, проектно-целевой подход, образовательные ресурсы, студенто-центрированный подход, тезаурус дисциплины, программа учебной дисциплины, повышение квалификации преподавателей.

Zoya S. Sazonova, Ph. D., professor,
MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia zssazonova@yahoo.com

Marina A. Zacharyan, Ph. D., associated professor,

MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia, morjenka-z@mail.ru

Tatyana V. Fedyukina, lecturer,

MADI, 64, Leningradsky Prosp., Moscow, 125319, Russia, FTV345@yandex.ru

EXPERIENCE IN DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF THE WORK PROGRAMS OF EDUCATIONAL DISCIPLINES BACHELOR AND MASTER

Annotation. Based on the fact that "the project - an inspired leap from this fact to the possibilities of the future" [1], the basic educational program (PLO) preparation of the future bachelors and masters considered by the authors as the program targeted implementation of related projects. In line with international trends in the development of higher education PLO VPO guide scientific and pedagogical staff in the implementation of competence approach ideas on the development of student's personality, providing student-oriented focus of the educational process. Competence orientation OOP requires ensuring competency and thesaurus relationships work programs of academic disciplines, as well as programs of training and work practices. These issues, as well as aspects of the dynamics of the OOP and, within their structure the work programs of academic disciplines, and to improve the qualifications of teachers are analyzed in this article.

Keywords: project design and targeted approach, educational resources, student centered approach, thesaurus discipline, training modules, training of teachers.

Изучение учебной дисциплины как выполнение целевого проекта

Каждый целевой проект имеет следующие обязательные характеристики: цель, соответствующие её достижению диагностируемые результаты, методологию и технологию реализации, конкретно заданное время выполнения. Субъекты совместной деятельности, осуществляемой в рамках целевых образовательных проектов (социальные партнёры) – это преподаватели и студенты, заинтересованные в достижении общей цели – совместного развития и формирования системы компетенций, являющихся

совокупным ресурсом, необходимым для выполнения целевого проекта [2]. Совокупный ресурс интегрирует интеллектуальные и творческие (психологические) ресурсы всех субъектов выполнения проекта, а также имеющиеся в их распоряжении информационные и материально-технические средства. Технологии активного взаимодействия участников проекта, системно-ориентированные на достижение конечной общезначимой цели, предусматривают использование результатов, полученных на каждом промежуточном этапе в качестве нового дополнительного средства, необходимого для успешного выполнения следующего этапа.

Главным результатом студента, изучающего любую из дисциплин, входящих в структуру учебного плана, является сформированный у него «пакет» тех компетенций, которые предусмотрены программой дисциплин. Эти компетенции становятся его личностным средством, необходимым как для последующего обучения, так и для будущей профессиональной деятельности. В соответствии с этими требованиями на первом учебном занятии по каждой дисциплине необходимо осуществить диагностику реально имеющихся у студентов интегральных ресурсов и выполнить оценку реальности достижения зафиксированных в программе результатов учебной деятельности. В том случае, если реальные возможности некоторых студентов не соответствуют «входным» требованиям рабочей программы, необходимо обеспечить дискретно-непрерывный процесс корректировки содержания и технологии освоения дисциплины до того момента, когда можно с большой вероятностью прогнозировать успешное достижение всех запланированных в программе измеряемых результатов. В этой ситуации делается прогностическая оценка того, возможно ли в процессе выполнения этапов проекта «по ходу дела» создавать те новые ресурсы (знания, умения, навыки), которые создают (ранее отсутствовавшую) основу для успешного получения требуемого

результата. Такая оценка становится возможной благодаря реализации в процессе обучения принципов преемственности, непрерывности, прогностики, целеустремлённости, самоорганизации.

Кафедра «инженерной педагогики» – центр инновационных преобразований

Кафедра инженерной педагогики МАДИ относится к числу тех кафедр, которые не являются традиционными для отечественных технических университетов. В соответствии с приказом ректора, она была создана «на рубеже» веков – в декабре 2000 г. Россия расставалась с эпохой индустриализации. Развитые страны Европы и США развивались в условиях информационного общества. Россия стремилась найти свой путь в будущее, создав экономику, основанную на знаниях – тех знаниях, которые, дополняя фундаментальные, будут «рождаться» в непрерывном процессе обучения. Создаваться и реализовываться, материализовываться, прежде всего, в наукоёмких технологиях и интеллектуально ёмкой технике. Эту реальность, пока ещё только виртуальную, предстояло создавать новому поколению инженеров. Вопрос о том, как подготовить таких инженеров и кому поручить их подготовку, стал принципиально важным [3].

Коллективу новой кафедры было оказано высокое доверие – разобраться с этим вопросом и дать достойный и «действенный» ответ. В число первостепенно важных задач, которые необходимо было решить в первую очередь, преподаватели кафедры включили три:

- 1) развитие отечественной научной школы инженерной педагогики;
- 2) внедрение инновационных достижений инженерной педагогики в образовательный процесс профессиональной подготовки будущих инженеров к инновационной деятельности на предприятиях автомобильно-дорожной отрасли экономики;

3) обеспечение инженерно-педагогических основ для повышения квалификации преподавателей университета.

Для решения этих задач коллектив кафедры, возглавляемый академиком РАО В.М. Жураковским, создал необходимые интеллектуальные и творческие ресурсы [4]:

- научно-методический семинар кафедры;
- методологический семинар кафедры;
- межвузовский методологический семинар;
- регулярный печатный орган межвузовского семинара – Сборник научно-методических статей «Инженерная педагогика»;
- межвузовскую лабораторию инженерно-педагогических исследований.

Приступая к совместной работе на новой кафедре, преподаватели единогласно приняли решение о необходимости формирования коллективного интеллекта и создания эффективного механизма совместной генерации новых знаний – генерации, осуществляемой за счёт энергетики взаимнозаинтересованного общения, совместного обсуждения новых научных достижений и возможностей их практического использования для решения различных проблем:

- выявления и развития творческих способностей студентов [7];
- повышения уровней мотивации студентов к учебной, изобретательской и научной деятельности;
- подготовки монографий и новых учебных материалов;
- повышения результативности научной деятельности;
- разработки дополнительных образовательных программ, отвечающих индивидуальным запросам студентов [6];
- проблем обеспечения и оценки качества результатов деятельности преподавателей и студентов;
- проблем разработки оценочных средств;

- проблем организации самостоятельной внеаудиторной деятельности студентов;
- проблем организации и управления процессами собственного развития, как в научной сфере, так и в сфере педагогики.

На кафедре инженерной педагогики регулярно работают методологический (один раз в месяц) и научно-методический семинары, которые уже в течение многих лет проводятся два раза в месяц. Каждый из преподавателей делает сообщения о результатах своей научной деятельности, поэтому все сотрудники кафедры имеют объёмное представление о научных интересах, достижениях, а также тех индивидуальных трудностях, которых не бывает только у тех, кто ничего не делает. Обсуждение именно трудностей, как правило, стимулирует к появлению новых идей и предложений по их преодолению. Одним из центральных, совместно обсуждаемых вопросов является вопрос об эффективности используемых педагогических технологий, о тех возможностях, которые обеспечиваются технологиями активного обучения, проблемно-ориентированными технологиями и другими, в том числе, «классическими» – традиционными.

Все дисциплины, читаемые преподавателями кафедры инженерной педагогики, являются элементами вариативного компонента освоения студентами каждой из реализуемых в МАДИ основных образовательных программ (ООП). Их изучение ориентировано на развитие как уже имеющихся компетенций, так и на формирование «надпредметных» методологических компетенций, принципиально важных для всех видов профессиональной деятельности [5]. Преподаватели кафедры, работая со студентами всех трех уровней высшего образования, реализуют 56 рабочих программ по девяти учебным дисциплинам (модулям). Каждая из программ, разрабатываемых преподавателями кафедры «Инженерная педагогика», создается в рамках педагогического проектирования,

результат которого становится моделью педагогической системы изучения учебной дисциплины.

Накопленный сотрудниками кафедры опыт доказал, что при разработке, коллективном обсуждении и выполнении проектов формируется уникальный феномен – интегральная компетентность коллектива кафедры в сфере педагогического проектирования. Практика научно-педагогической деятельности последнего десятилетия доказала, что это обстоятельство является особенно важным в тех случаях, когда возникает объективная необходимость в серьезных преобразованиях педагогической реальности.

Инициирование выполнения новых проектов, в том числе модернизация рабочих программ традиционных учебных дисциплин или разработка и реализация учебных программ абсолютно новых дисциплин, возникает тогда, когда существующие структуры учебных программ оказываются не способными соответствовать требованиям новой ситуации.

Один раз в месяц научно-педагогический коллектив кафедры собирается в полном составе, не сомневаясь в том, что предстоящие и очень ожидаемые горячие споры станут не только «экспериментальной площадкой» для отстаивания лично значимых методологических позиций, но и эффективным процессом совместного повышения квалификации в условиях очередной апробации широких возможностей педагогической технологии взаимного обучения.

Работа методологического семинара кафедры оказала и продолжает оказывать существенное влияние на изменение мировоззрения преподавателей, обеспечивая условия для актуализации и активизации трудных процессов успешного преодоления психологической инерции, изменения привычных взглядов и перестройки менталитета.

Для большинства преподавателей МАДИ очень напряженными, как психологически, так и физиологически, оказались последние пять лет работы в системе высшего отечественного образования. Колоссальная нагрузка, связанная с принципиальным изменением целей образования, с соответствующим этим изменениям огромным объемом работы по проектированию новых рабочих программ учебных дисциплин, формированию новых учебно-методических комплексов, созданию фондов измерительных материалов, необходимых для оценки уровней сформированности «целевых» компетенций – все эти трудные моменты профессиональной жизни преподавателей не остались без последствий. У многих преподавателей появились признаки психологического выгорания, обусловленные физической и моральной перегрузкой. Несмотря на это, подготовка, необходимая для перехода к работе на основе компетентностного подхода, была выполнена в полном объеме и в положенный срок.

Профессиональная подготовка студентов на основе требований ФГОС ВПО и компетентностного подхода началась в сентябре 2011 г. За прошедшие четыре года подготовлен первый выпуск бакалавров. За это время преподаватели на практике «прочувствовали» сущность компетентностного подхода и радовались тому, что следующие четыре года потребуют от них меньших затрат энергии. Однако реальность оказалась иной. В сентябре 2015 г. образовательный процесс по каждой учебной дисциплине должен будет осуществляться в соответствии с модернизированными рабочими программами учебных дисциплин. Системы компетенций, которые должны быть сформированы у новых поколений будущих выпускников всех реализуемых в университете ООП бакалавриата, должны частично отличаться от тех, которые были сформированы у выпускников 2014/2015 учебного года.

Информация о предстоящих изменениях взволновала как преподавателей, так и бакалавров первого выпуска. Преподаватели стали нервничать, прогнозируя, что процесс таких изменений станет перманентным. Бакалавры, получив дипломы, свидетельствующие о присуждении им квалификации, были обеспокоены тем, что будущие выпускники бакалавриата получат лучшее образование и станут более конкурентоспособными на рынке интеллектуального труда современных инженеров.

На одном из «весенних» заседаний методологического семинара кафедры инженерной педагогики обсуждение актуальных проблем предстоящего перехода к работе на основе модернизированных стандартов ФГОС ВО оказалось очень эмоциональным.

Причиной «эмоционального подъема» стало беспокойство относительно того, что условие дискретно-непрерывных преобразований, происходящих в системе высшего образования, не способствуют свободному творческому развитию научно-педагогических кадров, «отбирая творческие силы» на выполнение не вполне понятных, но регулярно поступающих рекомендаций, сущность которых является приказом.

«Горячие» обсуждения этой темы стимулировали «коллективное» мышление преподавателей кафедры. Результатом длительного и всестороннего обсуждения «центральных» проблем стало только сейчас сформировавшееся понимание того, что проблема заключается в нас самих. Настал момент преодоления «инерции мышления», и он является принципиально важным для «раскрепощения» нашего, оставшегося до самого последнего времени «индустриально ориентированного» мышления. С каким трудом пришлось вникать в сущность открытых великим Чарлзом Робертом Дарвином законов эволюционного развития и естественного отбора! Реальность состоит в том, что «все сущее»

находится в состоянии непрерывных изменений и именно они являются условием развития и существования жизни.

Заключение: традиции, реальность и перспективы

Все годы совместной работы преподавателей кафедры являются временем интенсивной духовной, интеллектуальной, творческой и практико-ориентированной деятельности.

Внимание коллектива постоянно фокусируется на методологии организации эффективной совместной деятельности преподавателей и управления качеством ее результатов. Решение о том, что методологический семинар кафедры должен быть условием, средством и фактором непрерывного творческого развития и повышения уровней методологической культуры всего коллектива, а также методологической и профессионально-педагогической компетентности каждого из его участников, является единогласно принятым. На последнем в учебном году методологическом семинаре преподаватели кафедры всесторонне обсуждали уже подготовленные ими проекты модернизированных рабочих программ учебных дисциплин. В соответствии с законами эволюции и современными требованиями «опережающего» развития, апробировался один из возможных вариантов нового этапа развития и самоутверждения.

Коллектив кафедры инженерной педагогики стремится следовать лучшим традициям отечественного инженерного образования, учитывая в современной реальности непреходящую значимость соответствующей им фундаментальности и одновременно – оценивает и проектирует перспективы инновационных преобразований во всех аспектах своей многофункциональной деятельности.

Список литературы

1. Джонс Дж. Методы проектирования. М. Мир, 1986. 326 с.

2. Мухаметзянова Г.В. Проектно-целевой подход – императив формирования профессиональной компетентности // Высшее образование в России. 2008. № 8. С. 104–110.
3. Сазонова З.С. Интеграция образования, науки и производства как методологическое основание подготовки современного инженера. М.: МАДИ, 2007. 487 с.
4. Сазонова З.С. Методологический семинар МАДИ-IGIP: история и перспективы // Высшее образование в России. 2015. № 2. С. 30–39.
5. Захарян М.А., Сазонова З.С. Формирование и развитие общекультурных компетенций бакалавров техники и технологий // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки (теория и методика профессионального образования). 2013. № 2 (24). С. 121–135.
6. Захарян М.А., Сазонова З.С. Реализация краткосрочных дополнительных образовательных программ, актуальных для отечественных и зарубежных студентов разных уровней высшего образования // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки (теория и методика профессионального образования). № 4 (26). 2013. С. 100–104.
7. Федюкина Т.В. Инженерное творчество как условие и инструмент обеспечения техносферной безопасности // Т.В. Федюкина, З.С. Сазонова // Инженерная педагогика: сб.ст. в 3 т. М.: МАДИ, 2015. Вып. 17. Т. 2. С. 222–229.

References

1. Jons J. *Metodi proektirovaniya* (Design methods), Moscow, Mir, 1986, 326 p.
2. Muhametzyanova G.V. *Visshee obrazovanie v Rossii*, 2008, no. 8, pp. 104–110.

3. Sazonova Z.S. *Integracija obrazovanija, nauki i proizvodstva kak metodologicheskoe osnovanie podgotovki sovremennogo inzhenera* (The integration of education, science and production as a methodological basis of training of the modern engineer), *Ingenernaya pedagogika*, Sbornik statei, Moscow, MADI, 2007, 487 p.

4. Sazonova Z.S. *Visshee obrazovanie v Rossii*, 2015, no. 2, pp. 30–39.

5. Zaharyan M.A., Sazonova Z.S. *Izvestiya BGARF*, 2013, no. 2 (24), pp. 121–135.

6. Zaharyan M.A., Sazonova Z.S. *Izvestiya BGARF*, 2013, no. 4(26), pp. 100–104.

7. Fedyukina T.V. *Inzhenernoe tvorchestvo kak uslovie i instrument obespechenija tehnosfernoi bezopasnosti* (Engineering creativity as a prerequisite and a tool for ensuring technosphere safety), *Ingenernaya pedagogika*, Sbornik statei, Moscow, MADI, 2015, vol. 17, t. 2, pp. 222–229.