

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

2'2015

Производственно-практический, научно-методический журнал

Содержание
обучения
математике
учащихся на
уровне ССО:
от традиционного —
к современному с. 3

Актуальные
проблемы
воспитания
молодёжи
Союзного
государства с. 49

Республиканский
центр
инновационного
и технического
творчества:
сохраняя и
преумножая
традиции с. 60



КАЧЕСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

- 3 Л. И. Майсеня,
Т. П. Вахненко
**Содержание обучения
математике учащихся
на уровне ССО:
от традиционного —
к современному**

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
И ПОДГОТОВКА КАДРОВ

- 12 Е. С. Абрамович
**Апробация шведской
модели дополнительного
образования
в Республике Беларусь**
- 17 Е. П. Дирвук
**Рефлексия путей
институционального
развития инженерно-
педагогического
образования как
социокультурного
феномена**
- 23 О. И. Ращинская
**Взаимосвязь стилевых
особенностей
саморегуляции
у водителей и
надёжности управления
автотранспортом**

ПЕДАГОГИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ: ПОИСК, ИННОВАЦИИ

- 27 Л. Д. Печеня,
М. В. Бондарь
**Экспериментальная
и инновационная
деятельность учреждений
профессионально-
технического и
среднего специального
образования**

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ЗА РУБЕЖОМ

- 39 В. Н. Голубовский
**Система
профессионального
образования Финляндии**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

- 45 Г. Г. Кашунин, Л. А. Рущая
**Внедрение модели
комплексной
информатизации
образовательного
процесса в
профессиональном
лицее**

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА И
ВОСПИТЫВАЮЩАЯ СРЕДА

- 49 О. С. Попова
**Актуальные
проблемы воспитания
молодёжи Союзного
государства в системе
профессионального
образования**

- 53 Г. П. Галай
**Формирование
навыков безопасного
поведения на дороге
среди учащихся
педагогического
колледжа**

- 55 С. Н. Анкуда
**Минский
государственный высший
радиотехнический
колледж: 55 лет развития**

ТЕХНИЧЕСКОЕ И ХУДОЖЕСТВЕННОЕ
ТВОРЧЕСТВО МОЛОДЁЖИ

- 60 С. М. Сачко
**Республиканский центр
инновационного и
технического творчества:
сохраняя и преумножая
традиции**

ПРОФИОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА

- 66 С. П. Паливода
**Педагогическая
поддержка
профессионального
самоопределения
учащихся**



Почтовый адрес редакции:

ул. Будённого, 21, 220070, г. Минск.

Материалы можно присылать по адресу:

Центр учебной книги,
ул. К. Либкнехта, 32, 220004, г. Минск.

Тел.: главного редактора — 287-33-42; зам.
главного редактора — 226-51-71, 306-38-93;
отв. секретаря — 297-93-19;
отдела маркетинга — 297-93-22.

Факс: 297-91-49

E-mail: profobr2010@mail.ru

http://www.aiv.by

Редактор **Е. Ф. Конышева,
А. А. Левитин**
Корректор **Т. А. Иванова,
Р. В. Иванов**

Компьютерный
набор **Е. Ф. Конышева,
А. А. Левитин**

Компьютерная вёрстка,
макет и дизайн **К. К. Шестовский,
С. А. Шестовская**

На 1-й с. обл. — Вероника Клюева, победитель
республиканского молодёжного конкурса
«100 идей для Беларуси» в номинации
«Промышленные технологии и производство»,
и учащаяся Минского государственного
профессионально-технического колледжа
швейного производства.
Фото В. Ю. Свиридович

Журнал «Профессиональное образование»
включён в перечень научных изданий
Республики Беларусь (Приказ Высшей
аттестационной комиссии Республики Беларусь
от 1 февраля 2012 г. № 21).

Редакция не всегда разделяет точку зрения
авторов. Перепечатка только
с письменного разрешения редакции журнала
«Профессиональное образование».

Выход в свет 27.05.2014.

Бумага мелованная. Формат 60x84 1/8.
Печать офсетная. Уч.-изд.л.8,9. Усл.печ.л.8,37.

Тираж 1396 экз.

Заказ № 64. Цена свободная.

Отпечатано в типографии ООО «СУГАРТ».

ЛП № 02330/427 от 17.12.2012.

Ул. Волгоградская, 6, корп. 2, каб. 287,
220012, г. Минск.

Рефлексия путей институционального развития инженерно-педагогического образования как социокультурного феномена

В статье представлены культурно-генетические истоки возникновения, современное состояние и перспективы развития системы инженерно-педагогического образования (ИПО) с указанием наиболее ярких её представителей. Рассматриваются основные проблемы и противоречия формирования инженерно-педагогической культуры и институционального развития ИПО как социокультурного феномена в Республике Беларусь (на примере инженерно-педагогического факультета БНТУ) и в ближайшем зарубежье. Предложены мероприятия, направленные на возможность представленности полноценной инженерно-педагогической культуры проектно-технологического типа в современной системе ИПО.



Е. П. Дирвук,
исполняющий
обязанности
заведующего кафедрой
«Профессиональное
обучение и педагогика»
инженерно-
педагогического
факультета Белорусского
национального
технического
университета, кандидат
педагогических наук

The in a civilized manner-genetic sources of origin, modern state and prospects of development of the system of engineering and teacher education (IEP) with pointing of her most bright representatives, are presented in the article. Basic problems and contradictions of forming of engineer-pedagogical culture and institutional development of IPO are examined as the sociocultural phenomenon in Republic of Belarus (on the example of engineer-pedagogical faculty of BNTU) and in nearest foreignness. The measures aimed at the possibility of presenting a full-pedagogical culture of engineering design and technological type in the existing system IPO.

Ключевые слова: институционализация, педагог-инженер, инженерно-педагогическое образование, феномен, инженерно-педагогическая культура.

Key words: institutionalization, teacher-engineer, engineering, teacher education, a phenomenon of engineering and pedagogical culture.

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития белорусского общества профессиональная компетентность населения становится приоритетным направлением устойчивого прогресса национальной экономики. С учётом постоянной потребности её различных отраслей в рабочих кадрах и среднем техническом персонале высокой квалификации в Республике Беларусь вот уже полвека осуществляется процесс становления уникального и самобытного социокультурного феномена — системы инженерно-педагогического образования (ИПО). Результат функционирования инженерно-педагогических факультетов (ИПФ) и отдельных выпускающих кафедр учреждений образования, образующих данную систему, — тысячи инженерно-педагогических сотрудников для различных учреждений профессионально-технического и среднего специального образования, работающих по выявлению и обобщению передового опыта в интегрированной практике инженерно-педагогической деятельности (ИПД), организованной в учебных целях и представленной кодами соответствующей профессиональной (инженерно-педагогической) культуры.

Основная часть

Несмотря на полувековой юбилей ИПО, инженерно-педагогическая культура (ИПК) представляет собой достаточно новое и специфическое направление профессионально-педагогической культуры.

Первые сообщества инженерно-педагогических работников (**архаичный тип организации инженерно-педагогической культуры**) стали появляться ещё в начале XX в. Предпосылками к появлению ИПО можно считать возникновение во 2-й пол. XIX в. и функционирование на территории современной Республики Беларусь первых народных, а затем и ремесленных училищ (г. Кричев, Добруш, Дрогичин и др.); с 1921 по 1929 г. — высших одногодичных педагогических курсов инструкторов-мастеров производственного обучения Витебского индустриально-педагогического института (1930); Гомельского аграрно-технического университета; Высшего педагогического института БГУ; Рогачёвского учительского института (1936).

Первая фаза становления ИПО как социокультурного феномена (1962–1975)

отмечена открытием в 1962 г. на базе Белорусского политехнического института специальности «Профессиональное обучение», а затем созданием в 1964 г. первого в Советском Союзе инженерно-педагогического факультета, что фактически ознаменовало создание корпорации, осуществляющей массовую подготовку ИПР и впервые выделившей данных специалистов среди других специалистов с высшим инженерным и высшим профессионально-педагогическим образованием. Создание такого уникального факультета стало ответом БССР как одной из наиболее прогрессивных и развитых на тот момент в индустриальном и интеллектуальном плане республик бывшего Советского Союза на необходимость значительно более масштабной и более качественной образовательной подготовки специалистов рабочей квалификации и среднего технического персонала для машиностроительных и строительных отраслей народного хозяйства.

Данный период был отмечен активным поиском квалифицированных педагогических кадров, способных обучать базовым видам ИПД, созданием собственной материально-технической базы, научно-методического обеспечения, формулированием наименования первой квалификации выпускаемого специалиста (*«инженер-механик-педагог»*), пропагандой его особенного социального статуса.

Возникновение ИПО как уникального социокультурного феномена на просторах бывшего СССР было инициировано и стало возможным для институционального оформления благодаря опыту подвижников, одержимых идеей данной интеграции: первого декана ИПФ БПИ Б. А. Белькевича, будущих академиков О. В. Романа, П. И. Ящерицына, профессоров А. М. Дмитриевича, Г. К. Татура, Г. М. Ждановича. В 1965 г. к ним также подключились доценты В. Т. Петриков, В. Г. Жак, А. А. Бытев, создавшие инвариант инженерно-педагогической подготовки [1]. Уже в те годы они активно предпринимали первые попытки поиска путей методологической общности деятельности инженеров и педагогов.

Важно подчеркнуть, что именно белорусский опыт долгие годы был образцом-прототипом для многих образовательных систем республик бывшего СССР (России, Украины, Казахстана, Киргизии, Узбекистана, Литвы) и даже изучался далеко за

пределами Советского союза (США, Германия, Китай, Болгария, Чехословакия, Куба, Вьетнам, Монголия) [2]. Так, уже в 1965 г. в городе Магнитогорске, а затем и в Московском энергетическом, Владимирском, Ярославском, Алтайском, Львовском политехнических, Херсонском педагогическом, Украинском заочном политехническом, Алма-Атинском энергетическом институтах были организованы аналогичные инженерно-педагогические факультеты и кафедры [1].

Несмотря на все издержки начального периода становления и развития, сформированный культурный потенциал позволил большинству из первых выпускников ИПФ БПИ успешно самореализоваться в научной деятельности (Б. В. Пальчевский, А. Х. Шкляр, В. А. Клименко, Е. Е. Петюшик, Э. М. Калицкий, И. И. Лобач, Л. Л. Молчан, Л. К. Волченкова и др.), организационно-управленческой (Л. Е. Кирилук, Б. В. Дашкевич, Л. В. Гулина-Голубкова, Л. С. Пашкевич, А. А. Волченков, Н. Н. Галаганюк, Я. К. Валуй, Л. Н. Герасимович, А. А. Болбас, Н. А. Жгун, И. С. Рахлей, И. Г. Жук и др.) и профессионально-педагогической (С. Г. Герчикова, А. И. Гребенек, Л. Л. Гриневич, Г. И. Жук, А. А. Жук, В. Р. Карпицкий, А. В. Катницкий, Д. И. Мельникова, В. С. Мычко, А. В. Петровская, А. А. Плевко, В. П. Соколовская, В. С. Струнников, Л. П. Туровец, Н. Г. Цыбульская, В. И. Юцкевич, И. П. Янцаловская и др.) [3].

Вторая фаза становления ИПО (1975–1989) характеризуется первыми попытками научного осмысления данного социокультурного феномена, продолжением активного поиска его социальной и культурной идентичности. В этом смысле особенно убедительными и объясняющими наиболее распространённые в те годы взгляды общественности на данную проблему стали работы В. С. Безруковой, В. В. Бажутина, Н. А. Лыцова [4], Б. А. Белькевича [5], А. А. Бытева [6], Э. Ф. Зеера [7], В. И. Молочко, С. А. Иващенко, Г. Я. Беляева [8], Б. А. Соколова [9], А. Т. Маленко [10] и др.

Вопреки изменяющимся время от времени тенденциям в литературе в отношении возможности доминирования инженерного или педагогического компонентов деятельности, уже в 1983 г. Б. А. Белькевич [5], а вслед за ним и Б. А. Соколов [9] стали утверждать что «профессия инженера-педагога — это не полипрофессия, не две разные специаль-

ности и не два параллельных цикла подготовки. Это монопрофессия — органическое единство инженерного и педагогического образования, взаимопроникающих друг в друга» [5]. По мнению А. Т. Маленко (1986), ИПО нецелесообразно рассматривать как «механическое соединение инженерной и педагогической подготовки» [11]. Для этого П. Лернер (1992) предложил создать «интегративные курсы, что значительно уменьшит энтропию процесса подготовки инженера-педагога, который должен быть в значительной мере проектантом педагогических требований и условий трудовой деятельности, менеджером, обеспечивающим педагогизацию внеурочной и внешкольной сферы трудового воспитания» [12].

Третья фаза становления ИПО (1989–1999) связана с распадом политической системы СССР, не замедлившем сказаться на падении уровня ИПО. В силу недооценки своей культурологической миссии на определённом этапе развития общества, а также в силу ряда объективных и субъективных обстоятельств в БПИ был временно упразднён ИПФ.

Однако, как это ни парадоксально, именно данные кризисные годы были отмечены попытками разработки первых методологических очертаний современной системы ИПО.

Нельзя не отметить, что коллеги из стран СНГ и, прежде всего, из Российской Федерации, Украины и Казахстана существенно шагнули вперёд в плане усиления институциональной стороны развития ИПО. Так, в 1979 г. в Свердловске (ныне Екатеринбург) был создан инженерно-педагогический институт (СИПИ), который впоследствии был преобразован в Уральский государственный профессионально-педагогический университет, являющийся сегодня в Российской Федерации головным центром *корпорации* по подготовке педагогов профессионального обучения, располагающей соответствующим учебно-методическим объединением (УМО). В Нижнем Новгороде в 1997 г. был создан Волжский государственный инженерно-педагогический институт (ВГИПИ), именующийся сегодня «Волжский государственный инженерно-педагогический университет».

В 1990 г. Украинский заочный политехнический институт был переименован в Харьковский инженерно-педагогический институт (ХИПИ), а затем в Украинскую

инженерно-педагогическую академию, а в 1993 г. в Симферополе был создан Крымский инженерно-педагогический университет.

Казахстан может гордиться Костанайским инженерно-педагогическим университетом (Костанай), Казахстанским инженерно-педагогическим университетом дружбы народов, расположенным в городе Шымкент (Чимкент).

Успешно функционируют и получили своё развитие инженерно-педагогические факультеты в Москве (Московский государственный агроинженерный университет), Магнитогорске (Магнитогорский государственный технический университет), Санкт-Петербурге (факультет повышения квалификации и переподготовки инженерно-педагогических кадров Санкт-Петербургского государственного университета телекоммуникаций имени профессора М. А. Бонч-Бруевича), Барнауле (Алтайский государственный технический университет имени И. И. Ползунова) и др.

В Ярославском государственном техническом университете, в Национальном университете «Львовская политехника», в Карагандинском государственном техническом университете существуют выпускающие кафедры с направленностью образовательной подготовки студентов, схожей с кафедрой «Профессиональное обучение и педагогика» инженерно-педагогического факультета БНТУ.

В Республике Беларусь за пятьдесят лет исторически сложилась и институционально оформилась своя корпоративная сеть учреждений инженерно-педагогического образования:

- Белорусский национальный технический университет (направления специализаций «Машиностроение», «Энергетика», «Строительство», «Автомобильный транспорт»);
- Мозырский государственный педагогический университет (направления «Машиностроение», «Строительство», «Агроинженерия», «Экономика и управление»);
- Минский государственный высший радиотехнический колледж (направления «Радиоэлектроника», «Информатика», «Экономика и управление»);
- Белорусский государственный технологический университет (направление «Деревообработка»).

Сегодня, спустя полвека своего существования, белорусская система ИПО вплотную вступила в *четвёртую фазу становления и развития*, характеризующуюся закреплением в образовательных стандартах лучших из ассимилировавшихся в интегрированной практике инженерно-педагогической деятельности элементов инженерно-педагогической культуры.

Педагог-инженер — основной носитель инженерно-педагогической культуры, и именно её он передаёт будущим рабочим, техникам или инженерам в своей профессиональной деятельности.

Формирование данной культуры происходит в результате многолетнего «прохождения» студента через особую образовательную среду ИПФ БНТУ. Здесь развивающейся личности студента предстоит постичь многообразие знаний о природе, культуре, технике, человеке, обществе, взойти от своего индивидуального опыта к уникальному духовно-практическому опыту будущей преобразующей и созидательной профессиональной деятельности.

За полвека существования ИПО как социокультурного института были выявлены существенные проблемы и противоречия формирования инженерно-педагогической культуры.

Что касается реальных представлений о сущности понятия «**инженерно-педагогическая культура**», то, как показали результаты исследования, и у подавляющего большинства студентов ($\approx 75,7\%$), и даже у отдельных преподавателей вузов они редуцируются к механическому смешиванию инженерной и педагогической культур.

Наиболее существенная причина этого положения — отсутствие полноценных теоретических средств и обобщения практического опыта целенаправленного формирования инженерно-педагогической культуры студентов, что в свою очередь привело к обострению других противоречий:

- между возрастающими общественными потребностями педагога-инженера в

широкой и универсальной профессиональной подготовке и распространёнными поверхностными представлениями о культуре инженерно-педагогической деятельности как о культуре поведения в обществе или как о так называемом культурологическом гибриде, возникшем в результате «механического скрещивания» разнородных по своему происхождению инженерной и педагогической культур;

- между потенциальными возможностями данной уникальной в профессиональном плане культуры и недостаточной степенью их использования в реальной интегрированной практике ИПД;
- между общественной формой существования инженерно-педагогической культуры и индивидуально-творческой природой её освоения студентами, будущими педагогами-инженерами.

В максимальной степени сегодня также обострились социальные проблемы и противоречия, связанные с возрастающей трудоёмкостью профессиональной деятельности педагога-инженера, вызванной общественными потребностями к максимальному расширению сферы его профессиональных компетенций, максимальной универсализации его образовательной подготовки, и достаточно низким социальным статусом и престижем его профессиональной деятельности.

В настоящее время социокультурная ситуация диктует необходимость планомерной и целевой образовательной подготовки в Республике Беларусь нового поколения ИПР вследствие несоответствия уровня культуры профессиональной деятельности их предшественников значительно изменившимся требованиям социума.

Очевидно, что такая культура, воплощающая реальный, а не мнимый синтез инженерии и профессиональной педагогики, должна быть сегодня организована по **проектно-технологическому** типу, поскольку она, особенно в условиях технических университетов страны, содержит *проектирование* как ведущий способ инженерно-педагогической деятельности по созданию современных технологий, опирающийся на *коммукативность* как норму профессионального и норму нравственного действия её субъектов, повсеместно использующих ком-

пьютерные средства обучения и контроля сформированных знаний и умений [3].

Понятие «*проектно-технологический* тип культуры» в общественном сознании прочно ассоциируется с понятием **инженерной культуры** производства, которое изначально употреблялось в искусстве для создания и использования техники и различных материальных артефактов. *Проектно-технологический* тип культуры связан с проектами и программами создания и использования высокотехнологичных машин, автоматических линий, гибких производственных систем и роботизированных комплексов, оснащённых самыми передовыми микропроцессорными системами и экранными устройствами, способными с помощью своего программного обеспечения значительно приумножить физические и интеллектуальные возможности человека, который их создаёт, использует, обслуживает и ремонтирует, а также с актуализацией и повсеместной экспансией наиболее устоявшихся и наиболее эффективных инженерно-технологических принципов организации производства в такие сферы общественной жизни, как образование, здравоохранение, экономика, политика, искусство и др.

Переход к названному типу организации инженерно-педагогической культуры сегодня — это объективная необходимость и одновременно кульминационный момент в её новейшей истории, поскольку означает важный шаг институционального развития ИПО как *социокультурного* феномена [3].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Важно понимать, что дефицит полноценной в профессиональном плане инженерно-педагогической культуры — это ещё и серьёзные проблемы в экономике страны в ближайшей и отдалённой перспективе.

Известное изречение «Кадры решают всё» сегодня актуально, как никогда. Очевидно, что новой формации инженерно-педагогических работников придётся работать в сложных, достаточно неопределённых условиях профессиональной жизнедеятельности, в ином мыслительном режиме.

На заре человеческой истории был изобретён особый «прибор» — своеобразная пирамидальная линза самодетерминации, способная в принципе отражать, рефлексировать, преобразовывать все самые мощные детерминации извне и изнутри общества.

Этот странный «прибор» — культура. Очевидно, что сегодня, на новом витке развития белорусского общества, движущегося по пути наиболее цивилизованных европейских государств, студенты, будущие педагоги-инженеры должны получать *целостное инженерно-педагогическое знание, ценности, нормы*, наиболее передовые

идеи, а также лучшие достижения, образцы *интегрированной практики инженерно-педагогической деятельности*, не надуманные, а внутренне ей присущие, нормативно одобренные Министерством образования и признаваемые наиболее передовыми производственными предприятиями и организациями страны в качестве таковых. ■

Список цитированных источников

1. *Цырельчук, Н. А.* Инженерно-педагогическое образование как стратегический ресурс развития профессиональной школы : монография / Н. А. Цырельчук. — Минск : МГВРК, 2003. — 400 с.
2. Основные этапы инженерно-педагогического образования в БГПА / Г. А. Беляев [и др.] // Инженерно-педагогическое образование: история, проблемы, перспективы : материалы науч.-практич. конф., посвящённой 30-летию инж.-пед. образования в Республике Беларусь. — Минск : БГПА, 1994. — С. 5–7.
3. *Дирвук, Е. П.* Формирование инженерно-педагогической культуры студентов в техническом университете : дис. канд. пед. наук: 13.00.08. / Е. П. Дирвук. — Минск, 2013. — 271 л.
4. *Безрукова В. С.* Инженерно-педагогическая подготовка: современные тенденции / В. С. Безрукова, В. В. Бажутин, Н. А. Лысцов // Сов. педагогика. — 1989. — № 1. — С. 82–86.
5. *Белькевич, Б. А.* Становление личности инженера-педагога в вузе / Б. А. Белькевич // Теоретические проблемы подготовки инженерно-педагогических кадров : тез. науч.-практ. конф. — Свердловск : Свердловский инж.-пед. ин-т, 1983. — С. 247–249.
6. *Бытев, А. А.* Методика преподавания технических дисциплин / А. А. Бытев. — Минск : Выш. шк., 1975. — 228 с.
7. *Зеер, Э. Ф.* Управление профессиональным становлением инженера-педагога / Э. Ф. Зеер // Формирование инженерно-педагогических кадров: воспитание творчеством : сб. науч. тр. — Свердловск : СИПИ, 1989. — 160 с.
8. *Молочко, В. И.* Инженерно-педагогическое образование в Республике Беларусь: исторические аспекты и современные подходы (на примере машиностроительных специализаций) / В. И. Молочко, С. А. Иващенко // Известия Международной академии технического образования. — 1998. — № 1. — С. 135–145.
9. *Соколов, Б. А.* Совершенствование системы организации подготовки инженеров-педагогов в технических вузах для системы профтехобразования / Б. А. Соколов // Актуальные проблемы подготовки инженеров-педагогов : тез. научн.-практ. конф. / Свердловский инж.-пед. ин-т. — Свердловск : Свердл. инж.-пед. ин-т., 1990. — 128 с.
10. *Маленко, А. Т.* Профотбор на профессию инженера-педагога / А. Т. Маленко. — Минск : Выш. шк., 1979. — 286 с.
11. *Маленко, А. Т.* Воспитание инженера-педагога : учебно-метод. пособие для вузов / А. Т. Маленко. — М. : Выш. шк., 1986. — 120 с.
12. *Лернер, П. С.* Инженер-педагог сегодня / П. С. Лернер // Народное образование. — 1992. — № 1–2. — С. 85.