

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ КАК КОМПОНЕНТА ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОБЛЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Лунев А.Н.¹, Пугачева Н.Б.², Терентьева И.В.³

¹ ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева — КАИ», Казань, Россия (420111, г. Казань, ул. Карла Маркса, д. 10), e-mail: lunev.aleksander2012@yandex.ru

² ФГБОУ ВПО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет», Казань, Россия (420043, г. Казань, ул. Зеленая, д. 1), e-mail: natalya-pugacheva@yandex.ru

³ ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань, Россия (420008, г. Казань, ул. Кремлевская, д.18), e-mail: iterenteva49@mail.ru

Разработаны методологические основы опытно-экспериментальной работы как компонента исследований проблем профессионального образования. Обоснована организация опытно-экспериментальной работы на основе системного и технологического подходов. Определены принципы организации опытно-экспериментальной работы: интеграции, сепарабельности, сетевого взаимодействия, индикативности, прозрачности. Выявлены функции опытно-экспериментальной работы: организационно-административная, координационная, диагностическая, коррекционная, прогностическая. Представлены виды опытно-экспериментальной работы: описательной, аналитической, моделирующей, сплошной, выборочной, лонгитюдной, когортной, панельной, мониторинговой, полевой, лабораторной. Описана программа опытно-экспериментальной работы, включающая предмет, тему, цель, гипотезу, задачи, выходную продукцию, методы, методики, календарный план, сроки и этапы, договор с опытно-экспериментальной площадкой, паспорт опытно-экспериментальной площадки, аналитическую справку, в которой представлены результаты ОЭР и их теоретическое обоснование, экспертное заключение, акты внедрения, самоаудит опытно-экспериментальной площадки.

Ключевые слова: профессиональное образование, принципы организации опытно-экспериментальной работы, функции опытно-экспериментальной работы, виды опытно-экспериментальной работы, программа опытно-экспериментальной работы, опытно-экспериментальная площадка

METHODOLOGICAL BASES OF EXPERIMENTAL WORK AS A COMPONENT OF PROFESSIONAL EDUCATION STUDIES

Lunev A.N.¹, Pugacheva N.B.², Terentyeva I.V.³

¹ Kazan State Technical University n.a. A.N Tupolev, Kazan, Russia (420111, Kazan, street Karl Marx, 10), e-mail: lunev.aleksander2012 @ yandex.ru

² Kazan State University of Architecture and Engineering, Kazan, Russia (420043, Kazan, street Green, 1), e-mail: natalya-pugacheva@yandex.ru

³ Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia (420008, Kazan, street Kremlin, 18), e-mail: iterenteva49@mail.ru

The methodological foundations of experimental work as a component of professional education Studies. Substantiates the organization of experimental work on the basis of system and process approaches. Defined principles of experimental work: integration, separability, networking, indicative of transparency. Revealed features of experimental work: organizational, administrative, coordination, diagnostic, correctional, prognostic. Presented kinds of experimental work: descriptive, analytical modeling, continuous, selective, longitudinal, cohort, panel, monitoring, field, laboratory. We describe a program of experimental work, including the object, subject, aim, hypothesis, tasks, outputs, methods, techniques, schedule, deadlines and milestones, contract with the pilot experimental area, passport pilot experimental area, analytical report, which It presents the results of experimental work and theoretical foundation, expert opinion, acts of implementation, samoaudit pilot experimental area.

Keywords: professional education, principles of experimental work, the function of experimental work, the types of experimental work, the program of experimental work, an experimental playground

В современных условиях профессиональное образование рассматривается как императив развития инновационной экономики и конкурентоспособности страны [7].

Опытно-экспериментальная работа – один из важнейших компонентов педагогических исследований проблем профессионального образования. Цель статьи – разработать методологические основы опытно-экспериментальной работы как компонента исследований проблем профессионального образования. Условием достижения цели может быть решение следующих задач: обосновать организацию опытно-экспериментальной работы на основе системного и технологического подходов; определить принципы организации опытно-экспериментальной работы; выявить функции опытно-экспериментальной работы; представить виды опытно-экспериментальной работы; описать программу опытно-экспериментальной работы. Методологию исследования составили диалектическая теория познания; общие диалектические принципы интерпретации целостности как единства многообразия.

Результаты исследования. В настоящее время роль методологии как учения о принципах построения, формах и способах научно-познавательной деятельности в определении основ опытно-экспериментальной работы (ОЭР) в педагогике профессионального образования существенно возросла. Это обусловлено рядом факторов.

Во-первых, в педагогике профессионального образования четко обозначились тенденции к интеграции знаний, комплексному анализу педагогических процессов. Интегративность как одна из характеристик знаний включает в себя междисциплинарность, системность, уплотненность (компактность), универсальность. Учитывая, что некоторые из признаков, например системность, являются самостоятельными характеристиками знаний, можно предположить, что интегративность знаний представляет их комплексное качество. Междисциплинарность подразумевает наличие содержательных связей между интегрируемыми монодисциплинами. Особенностью системности знаний как характерного признака интегративности является наличие, по крайней мере, двух уровней: системности в пределах каждого блока информации и системности в пределах определенного модуля. Интегративность знаний предполагает умение воспринимать, запоминать и излагать информацию в сжатом виде. Моделирование такого знания может быть достигнуто только на основе объединения информации. Важным признаком интегративности знаний является их универсальность, формирующая восприятие мира как целого, в частности синтезирующая знания посредством создания частно-научных картин мира, в том числе и в форме концептуально-методологического базиса, как фундаментальных научных теорий, так и опытно-экспериментальной работы. Таким образом, интегративность знаний обеспечивает выделение содержательных связей между понятиями и теориями. Установлено, что развитие фундаментальных и прикладных исследований профессионального образования на интегративной основе в соответствии с определенными этапами жизнедеятельности

общества придает им научную целостность, системность, повышает эффективность, профессиональную направленность [3].

Второй фактор, обуславливающий усиление методологии в определении основ опытно-экспериментальной работы, — это усложнение структуры педагогики профессионального образования, в которой можно выделить относительно новые компоненты. Например, педагогика корпоративного образования – область профессиональной педагогики, изучающая особенности корпоративного образования, задачи которого состоят в подготовке профессиональных кадров для цепочки создания и трансферта новых технологий; привлечении средств потенциальных работодателей и корпораций в систему профессионального образования. В ситуации усложнения структуры педагогики профессионального образования важно не потерять предмет исследования, который обуславливает постановку цели, выбор задач и методов опытно-экспериментальной работы [5].

И третий фактор, обуславливающий усиление роли методологии в определении основ опытно-экспериментальной работы, — это специфика предмета педагогики профессионального образования как процесса профессионального становления личности обучаемого, направленного на формирование профессиональной компетенции [8].

Обобщая вышеизложенное, следует отметить, что ОЭР — это форма взаимодействия научно-исследовательских коллективов с профессиональной школой. Цель ОЭР – внедрение и апробация результатов фундаментального исследования. Теоретическим основанием ОЭР выступают системный и технологический подходы. Системный подход обуславливает определение структурообразующих компонентов системы, а также выявление и оценку устойчивых взаимосвязей между этими компонентами. При системном подходе исследователь изучает в структуре системы взаимоотношения между структурообразующими компонентами, выявляет тенденции и закономерности развития. Технологический подход на основе заданных исходных установок (социального заказа, образовательных ориентиров, задач фундаментального исследования) обуславливает структуру ОЭР: предмет, цель, задачи, этапы, методы. Системный и технологический подходы обуславливают организацию ОЭР на основе следующих принципов: интеграции, сепарабельности, сетевого взаимодействия, индикативности, прозрачности. Принцип интеграции предполагает установление регулярных, устойчивых взаимосвязей между участниками ОЭР, основанных на научном анализе новейших достижений педагогической теории и практики; формирование субъект-субъектных отношений на разных уровнях взаимодействия [1]. Принцип сепарабельности обеспечивает их равноправное сотрудничество и баланс интересов, эмерджентность целей и неаддитивность интересов в

соответствии с приоритетными направлениями государственной политики в области профессионального образования [2]. Принцип сетевого взаимодействия направлен на создание моделей апробации результатов исследований по структурному и содержательному обновлению системы профобразования по различным логическим основаниям. Принцип индикативности обуславливает создание методологии определения эффективности ОЭР, мониторинг ее результатов [6]. Принцип прозрачности регулирует порядок проведения ОЭР и обеспечивает адресность действий ее участников по апробации результатов исследований [4].

ОЭР как форма взаимодействия научно-исследовательских коллективов с профессиональной школой выполняет следующие основные функции: организационно-административную, направленную на нормативно-правовое, финансово-экономическое и организационное обеспечение; координационную, обуславливающую выбор методов и методик ОЭР; диагностическую, включающую разработку контрольно-измерительных материалов по выявлению готовности образовательных учреждений к осуществлению экспериментальной деятельности в выбранном направлении, апробации результатов исследований; коррекционную, проявляющуюся в совершенствовании научно-методических и учебных материалов по внедрению полученных результатов; прогностическую, основанную на форсайт-методах — долгосрочных прогностических исследованиях, раскрывающих векторы развития профессионального образования, модели подготовки будущих специалистов [10].

В педагогике профессионального образования имеют место разные виды ОЭР. С точки зрения глубины анализа проблемы и масштаба охвата изучаемого процесса ОЭР может быть:

- 1) описательной, направленной на выявление структурообразующих компонентов процесса и его динамики;
- 2) аналитической, ориентированной на выявление не только структурообразующих компонентов процесса и его динамики, но и обуславливающих их закономерностей;
- 3) диагностической, направленной на решение практических задач;
- 4) моделирующей, связанной с проверкой гипотезы.

Исходя из объема охвата субъектов исследования ОЭР может быть сплошной или выборочной. С точки зрения сравнительного анализа ОЭР может быть: лонгитюдной, направленной на длительное изучение процесса или одной совокупности лиц; когортной, ориентированной на изучение субъектов одного возраста на протяжении длительного времени; панельной, проводимой по единой программе, на одной и той же выборке через определенный интервал времени; представлять собой мониторинг, который можно

определить как постоянное наблюдение за процессом в течение достаточно длительного времени по одинаковой системе показателей и методике. Эти виды ОЭР, проведенные по единой программе, последовательно через определенные промежутки времени, призваны получить результаты, характеризующие динамику изменения предмета исследования. Исходя из места проведения ОЭР она может быть полевой (естественной) или лабораторной.

Программа опытно-экспериментальной работы в педагогике профессионального образования включает: предмет, тему, цель, гипотезу, задачи, выходную продукцию, методы, методики, календарный план, сроки и этапы, программу ОЭР, договор с опытно-экспериментальной площадкой (ОЭП), паспорт опытно-экспериментальной площадки, аналитическую справку, в которой представлены результаты ОЭР и их теоретическое обоснование, экспертное заключение, акты внедрения, самоаудит опытно-экспериментальной площадки. Рассмотрим структурообразующие компоненты программы опытно-экспериментальной работы подробнее.

1. Предмет ОЭР определяется на основе результатов фундаментального исследования. В современных условиях, когда «человеческий капитал» становится главным ресурсом общественного развития, усиливается значение наук о человеке. Повышение теоретического уровня и определение статуса педагогики как единственной специальной науки об образовании, возрастание роли междисциплинарных исследований в образовании обусловили развитие новых парадигм педагогической науки: когнитивно-информационной, личностной, культурологической, компетентностной. В современных условиях приоритетными направлениями фундаментальных исследований в профессиональном образовании могут стать: персонализированные модели подготовки; формы и методы интеграции обучения и воспитания; информационное и психологическое обеспечение профессиональной подготовки [1].

2. Выбор предмета обуславливает формулировку темы ОЭР. При формулировке темы следует учитывать ее актуальность, соответствие задачам фундаментального исследования, возможностям материально-технической базы опытно-экспериментальной площадки, педагогическому опыту участников ОЭР. Тема ОЭР должна отражать ее суть и поэтому быть четкой и ясной.

3. На основе предмета и темы определяется цель и строится гипотеза. Важной составляющей при определении цели является анализ нормативно-правовых актов и публикаций по теме ОЭР. Цель, тема и предмет ОЭР диалектично взаимосвязаны и отражают ее суть. Цель и гипотеза обуславливают выбор экспериментальных и

контрольных объектов ОЭР, а также критериев оценки ожидаемых результатов и участников ОЭР.

4. Задачи ОЭР (изучить, определить, разработать, выявить, выяснить, классифицировать, создать, раскрыть, обосновать, охарактеризовать) конкретизируют цель и обеспечивают ее успешное решение.

5. Выходная продукция – это формы внедрения полученных результатов в практику (научно-методические рекомендации, учебное пособие, учебно-методические рекомендации, статьи и т.п.).

6. Под методами понимаются способы изучения педагогических процессов, получения научной информации о них с целью установления закономерных связей и построения научных теорий. Методы ОЭР можно классифицировать на теоретические, эмпирические (основанные на опыте), непараметрические и математические. Метод конкретизируется в исследовательских методиках, которые содержат описание предмета и процедур изучения, способов фиксации и обработки полученных данных. На основе метода может быть создано множество методик.

7. Составление календарного плана, под которым понимается система мероприятий по реализации поставленных задач с указанием сроков, ответственных исполнителей, объемов необходимого материально-технического, организационного и научно-методического обеспечения.

8. Сроки и этапы ОЭР. Сроки ОЭР определяют ее начало и завершение и зависят от цели. Этапы ОЭР определяют последовательность решения задач в пределах установленных сроков. Чаще всего выделяют следующие этапы:

1) организационный, для которого характерно: определение предмета ОЭР, заключение договора с опытно-экспериментальной площадкой, составление программы ОЭР (постановка цели, построение гипотезы, конкретизация задач, определение выходов и выбор методов и методик ОЭР), составление паспорта опытно-экспериментальной площадки и резюме участников команды исполнителей ОЭР (пол, возраст, стаж педагогической работы и стаж работы в учреждении, выступающем опытно-экспериментальной площадкой; категория; наличие публикаций, методических разработок, подтверждающих их готовность осуществлять экспериментальную деятельность по выбранной теме; определение полномочий), создание условий (материально-технических, кадровых, научно-методических, организационных) для проведения ОЭР; проведение пробного (поискового, пилотажного) исследования («зондаж») с целью уточнения предмета, цели, гипотезы, задач, методов, методик, программы ОЭР, посредством интервьюирования, экспертного опроса и пр.;

2) созидательно-преобразующий, на котором составляется календарный план ОЭР, разрабатываются методики, реализуется программа ОЭР, отслеживаются текущие результаты;

3) обобщающий, ориентированный на контрольные срезы и обработку данных, соотношение результатов с целью, гипотезой и задачами, подготовку аналитической справки, в которой представлены результаты ОЭР и их теоретическое обоснование, подготовку экспертного заключения, подготовку выходной продукции, проведение опытно-экспериментальной площадкой самоаудита.

9. Экспертное заключение составляется на основе пакета документов об ОЭР: паспорта опытно-экспериментальной площадки и резюме участников команды ОЭР; календарного плана ОЭР; методик ОЭР; аналитической справки, в которой представлены результаты ОЭР и их теоретическое обоснование; выходной продукции; результатов самоаудита опытно-экспериментальной площадки; актов внедрения. Экспертное заключение представляет собой развернутую рецензию, включающую характеристику положительных аспектов; обоснование замечаний; предложения по оптимизации ОЭР. Экспертное заключение составляет экспертный совет, в который входят представитель научно-исследовательской группы (в рамках фундаментальных исследований которой проводилась ОЭР), руководитель опытно-экспериментальной площадки, ученый – специалист по проблеме ОЭР. Начать ОЭР значит разработать программу ОЭР, заключить договор с опытно-экспериментальной площадкой, составить паспорт опытно-экспериментальной площадки и резюме участников команды ОЭР. Закрывать ОЭР значит оформить акты внедрения, акт о самоаудите опытно-экспериментальной площадки, подготовить аналитическую справку о результатах ОЭР и их теоретическое обоснование, получить экспертное заключение [9].

Вывод. Организация ОЭР на основе вышеизложенных положений обуславливает качество исследований проблем профессионального образования и эффективность работы конкретных исполнителей. Специфика ОЭР состоит в том, что это не просто внедрение и апробация результатов фундаментального исследования, а система логически последовательных методологических, методических и организационно-технических процедур, обуславливающих востребованность педагогики профессионального образования.

Список литературы

1. Лунев А.Н., Пугачева Н.Б., Стуколова Л.З. Информационно-психологическая безопасность личности: сущностная характеристика // Современные проблемы науки и

образования. — 2014. — № 1. URL: www.science-education.ru/115-11882 (дата обращения: 04.06.2015).

2. Лунев А.Н., Пугачева Н.Б., Стуколова Л.З. Стратегии и тенденции развития муниципальной системы образования // Концепт. – 2014. – № 03 (март). – ART 14060. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/14060.htm>. – ISSN 2304-120X (дата обращения: 04.06.2015).

3. Лунев А.Н., Пугачева Н.Б. Социальная практика как философское основание педагогического стратегирования в техническом вузе // Общество: философия, история, культура. — 2013. — № 4. — С. 11–16.

4. Лунев А.Н., Пугачева Н.Б., Терентьева И.В., Юсупова Э.А. Научно-методическое обеспечение повышения эффективности антикоррупционной политики в высшей школе // Современные проблемы науки и образования. — 2013. — № 6. URL: www.science-education.ru/113-11498 (дата обращения: 04.06.2015).

5. Писарь О.В., Пугачева Н.Б., Ребрик Э.Ю. Формирование личной безопасности студентов технического вуза // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. — 2012. — № 3. — С. 103–108.

6. Пугачева Н.Б. Закономерности и условия формирования кластеров // Актуальные проблемы экономики и права. – 2007. — № 4. – С. 16–25

7. Пугачёва Н.Б. Приоритетные задачи высшего профессионального образования в современной теории и практике // Социосфера. – 2011. — № 1. – С. 42–46.

8. Пугачева Н.Б., Писарь О.В., Ребрик Э.Ю. Формирование мировоззренческих основ безопасности жизнедеятельности // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2012. — № 1. – С. 56–63.

9. Пугачева Н.Б. Управление общеобразовательным учреждением инновационного типа // автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Казанский государственный педагогический университет. — Казань, 2004.

10. Пугачева Н.Б. Форсайт как составляющая управления современным профессиональным образованием // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2010. — № 1 (2). – С. 65–69.

Рецензенты:

Корчагин Е.А., д.п.н., профессор ФГБОУ ВПО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет», г. Казань;

Сафин Р.С., д.п.н., профессор ФГБОУ ВПО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет», г. Казань.