

# Дополнительное профессиональное образование

УДК 378.04:69  
ББК 448.478

## ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИНЖЕНЕРОВ-СТРОИТЕЛЕЙ

**Е.М. Анкудинов**

*Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск*

Решается задача разработки периодизации развития дополнительного профессионального образования инженеров-строителей. Проанализированы научные исследования по вопросам: история инженерной деятельности и инженерной профессии; история профессионального образования инженеров; история дополнительного профессионального образования взрослых, модели непрерывного образования, методы и формы профессионального образования в течение жизни. На основании анализа научных исследований по данным вопросам выявлены критерии и показатели этапов развития дополнительного профессионального образования инженеров-строителей.

*Ключевые слова: инженер-строитель, дополнительное профессиональное образование, периодизация, этапы, критерии, показатели.*

Строительство является одной из древнейших профессий. Официально профессия «строитель» появилась в XI в. [24], однако издревле человечество занималось сооружением жилищ, чтобы укрыться от холода и опасностей внешнего мира, а уже в V–VI вв. имеются упоминания об инженерах. Изучение проблемы дополнительного профессионального образования, начиная с его истоков, имеет научную значимость, потому что позволяет определить закономерности и тенденции, характерные для этого явления. Этим обусловлен выбор предмета данной статьи – периодизация развития дополнительного профессионального образования инженеров-строителей.

История дополнительного образования содержит результаты исследования многих ученых, которые изучали вопросы инженерного образования, историю его становления и современные черты, складывавшиеся веками. В качестве предпосылок данного исследования использованы научные работы российских и зарубежных авторов. Проанализированы несколько групп исследований, связанных с предметом нашего изыскания: история инженерной профессии и обучения инженеров [1, 6, 11], вопросы дополнительного образования взрослых [3, 4, 7, 17, 18], модели непре-

рывного образования [2, 5, 8], методы и формы профессионального образования в течение жизни [6, 9].

Проведенный анализ научных изысканий этих авторов позволили констатировать следующие достижения педагогической науки в исследовании вопросов истории инженерного образования.

Прежде всего, изучена разработанная В.Д. Филимоновым периодизация развития инженерной деятельности, состоящая из трех периодов [29]. Она включает следующие периоды. Для характеристики периодов использованы достижения и других ученых [1, 14, 28, 30, 31].

Прединженерный период (с II–I тыс. до н.э. до XVII в.). Данный период, исходя из способа производства, неоднороден. Рабовладение сменил феодализм, который в свою очередь, готовился уступить место капитализму. Менялось общественно-политическое устройство: возникали и гибли империи, возвышались и приходили в упадок нации, классы, религии. Развивалась техника и технология, рождались гениальные изобретения, создавались принципиально новые технические объекты, изделия, инструменты, приемы обработки материалов. Но только одно было неизменным:

## Дополнительное профессиональное образование

создатель технических нововведений, субъект технической деятельности – ремесленник.

Становление инженерной деятельности (XVII–XVIII вв.). XVII в. – переломный в профессии инженера. Идет постоянный рост общественной потребности в инженерах. Перестает удовлетворять качество их подготовки, не базирующееся на специфическом фундаментальном образовании. Формируется понятие «инженерное дело» как совокупность знаний и умений в самых разных областях техники: в военном деле, в гражданских областях – в строительстве, кораблестроении.

Расцвет инженерной деятельности (XVIII–XIX вв.). Технический прогресс, развитие специального инженерного образования способствовали дальнейшему углублению внутри профессионального разделения труда. Осмыслением технической задачи, определением способов ее решения стали заниматься инженеры-исследователи, проектировщики, технологи, труд которых стал почти неотличим от труда ученого-прикладника. Развитие технических наук привело не только к глубокой дифференциации инженеров – разработчиков новой техники, но и способствовало большему сближению с учеными. Производство технических средств с каждым годом становилось все более связанным с научной деятельностью, а развитие техники – результатом укрепляющего взаимодействия науки и производства, продуктом совокупного труда, компонентами которого является научная и практическая деятельность. Этот процесс сближения породил группу специалистов, которую сегодня называют научно-технической интеллигенцией.

Инженерная деятельность в индустриальном и постиндустриальном обществе (XIX–XXI вв.). Инженерная деятельность в индустриальном и постиндустриальном обществе имеет различный характер. Индустриальное общество – это общество, которое достигло определенного уровня общественно-экономического развития за счет добычи и промышленной переработки природных ресурсов. Для индустриального общества характерны разделение труда, развитие средств массовой коммуникации и высокий уровень урбанизации. Развитие тяжелой промышленности заставляет инженеров разрабатывать грандиозные проекты строительства промышленных зданий и сооружений, установок добычи и переработки. В индустриальном об-

ществе определяющей является промышленность, а главными структурами – корпорации и фирмы. Инженеры в индустриальном обществе решают специализированные задачи, связанные с исследованиями, проектированием, конструированием, производством, эксплуатацией, обслуживанием, ремонтом и утилизацией технических объектов и систем. Разделение инженерного труда дает его высшую производительность в условиях индустриального общества. Постиндустриальный способ производства основан на наукоемких технических разработках и технологиях, информации и знаниях как основном производственном ресурсе, творческой деятельности человека, непрерывном обучении, самосовершенствовании и повышении квалификации в течение всей жизни [29].

Для разработки периодизации развития дополнительного профессионального образования инженеров-строителей эти результаты взяты как критерий («развитие инженерной деятельности и профессии») и показатели периодов.

Также была разработана периодизация развития профессионального образования, что тесно связано с предметом нашего исследования. Такая периодизация представлена в коллективной работе ряда авторов под редакцией профессора В.А. Слостенина. Они выявили следующие периоды генезиса профессионального образования в нашей стране [22]. При изучении отдельных периодов использовались данные, полученные другими авторами [11, 24, 26, 30].

Период с XVII в. до 1917 г. – возникновение и создание предпосылок для осуществления непрерывной подготовки рабочих и образования специалистов среднего звена; создание нормативной, методической документации для учреждений профессионального образования; потребность в развитии профессионального образования и его отставание от нужд промышленности.

Период с 1917 по 1940 г. Характеризуется неравномерностью развития профтехобразования и при этом способностью неразвитой еще системы удовлетворить народное хозяйство специалистами.

Период с 1941 по 1945 г. В этот период осуществляется успешная подготовка кадров для народного хозяйства, несмотря на уменьшение количества вузов.

Период с 1950 по 1970 г. характеризуется

подготовкой кадров для восстанавливающегося народного хозяйства, для освоения целинных земель, для реализации новой аграрной политики. Для этого периода была характерна минимизация сроков обучения зачастую вопреки качеству.

Период с 1970 г. до начала XXI в. характеризуется комплексным решением проблем профессионального образования психологами, социологами, физиологами, экономистами и инженерами. В этот период разрабатываются разные модели специалистов (для различных инженерных специальностей). Складывается целостная система профессионального образования, повышается роль человеческого фактора во всех сферах жизнедеятельности людей. Повышается роль личности в образовании, самообразовании, самореализации.

Данная классификация избрана нами как одно из оснований разработки классификации развития дополнительного профессионального образования инженеров, но считаем необходимым детализировать достижения последнего периода и разделить его для этого на части.

В педагогической науке разработано несколько периодизаций развития непрерывного или дополнительного образования.

Н.А. Морозова на основе критерия «тип образовательного учреждения» выявила этапы развития дополнительного образования в России [15].

Первый этап: XI–XIII вв. – дополнительное обучение как дополнение к обучению в школе.

Второй этап: XIV–XVI вв. – дополнительное обучение как дополнение к обучению в школе и в училищах.

Третий этап: XVII в. – дополнительное обучение как дополнение к обучению в школе и в училищах.

Четвертый этап: XVIII в. – дополнительное обучение как дополнение к обучению в школе, в училищах, в однопрофильных академиях, университетах.

Пятый этап: с первой половины XIX в. до 1859 г. – этап дополнений к лицейскому, дошкольному, институциональному, а также к обучению в школе, училищах, однопрофильных академиях, профессиональных училищах, университетах.

Шестой этап: 1859–1917 гг. – создание самостоятельных учреждений внешкольного (дополнительного) образования для взрослых

и детей, а также дополнений к обучению (во всех ранее перечисленных учебных заведениях).

Седьмой этап: советский период – создание разветвленной сети внешкольных учреждений образовательных учреждений и учреждений повышения квалификации. При этом продолжается осуществление функции дополнения к базовому образованию.

Восьмой этап: конец XX – начало XXI в. – определение статуса дополнительного образования, формирование его как становящейся системы.

Периодизация И.О. Котляровой и С.Г. Серикова [10] включает следующие стадии.

Латентная стадия зарождения дополнительного образования (с древних времен до конца XVII в.). Накопление прообразов методов и форм осуществления дополнительного профессионального образования.

Стадия зарождения системы дополнительного образования (с конца XVII в. до конца XIX в.). Стадия характеризуется возникновением разнообразных форм дополнительного образования в соответствии с сословными, возрастными и гендерными признаками; возникновением учреждений дополнительного образования; зарождением андрагогики [7, 17] как предпосылки развития педагогики дополнительного профессионального образования.

Стадия становления дополнительного образования с начала до последней трети XX в. характеризуется неоднородностью его состояния, неравномерностью развития различных подсистем дополнительного образования, единством и противоречивостью протекания процессов дифференциации и интеграции, развитием ветвей педагогической, психологической, социологической наук, связанных с образованием взрослых – андрагогики и акмеологии. Признаками процессов развития на этой стадии авторы считают «автономизацию дополнительного образования и его отдельных подсистем; концентрацию в данных подсистемах характерных методов и форм образования, установление связей между ними; появление функций, специфичных для дополнительного образования» [10, с. 18].

Стадия зрелости дополнительного образования, по мнению авторов, начиная с последней трети XX в. по настоящее время реализуется на трех подстадиях: ранней зрелости (до 90-х годов XX в.); средней зрелости – рубеж XX–XXI вв.; наступающего пика зрело-

сти – после 2000 г. В целом стадии характеризуются: растущей потребностью общества в дополнительном образовании, развитием теорий и концепций непрерывного образования [8, 10, 12, 19, 23, 25], соответствующих разделов педагогики, законотворчеством в сфере дополнительного образования (саммит в Лиссабоне, Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»).

Этапы развития непрерывного образования в СССР выделены В.Г. Онушкиным, В.Г. Осиповым, Е.П. Тонконогой.

В.Г. Онушкин выделил три хронологических этапа развития непрерывного образования.

1. 50–60-е гг. XX в. В этот период непрерывное образование понимается как образование взрослых, служит как компенсация школьного образования.

2. 60-е гг. XX в. Непрерывное образование рассматривается как аспект повышения квалификации, особенно рабочих кадров, с целью более эффективного участия в производстве. Непрерывное образование предстает как средство получения квалификации для работы в различных отраслях.

3. 70-е гг. XX в. Сделан упор на образование, способствующее адекватной адаптации к жизни в современном обществе [19].

В.Г. Осипов выделяет пять стадий развития непрерывного образования: констатационную (конец 50-х гг. XX в.), феноменологическую (60–70-е гг. XX в.), методологическую (70-е гг. XX в.), стадию «теоретической экспансии и конкретизации» (конец 70-х – начало 80-х гг. XX в.), стадию практического применения (80–90-е гг. XX в.) [20].

Иную периодизацию истории концепции непрерывного образования дает Е.П. Тонконогая. Критерием выделения этапов берется представление о сущности непрерывного образования. В данной периодизации учтены как развитие практики, так и отражение непрерывности образования в науке. Ею выделяются три этапа [27].

1. 60-е гг. Непрерывное образование отождествляется с послешкольным образованием взрослых.

2. 60–70-е гг. Непрерывное образование рассматривается как система образования в целом.

3. С 70-х гг. по настоящее время. Унификация теории непрерывного образования.

Информация о развитии инженерной про-

фессии, инженерного образования и непрерывного и дополнительного образования была проанализирована в целях выявления периодов развития дополнительного профессионального образования инженеров-строителей. Вследствие этого использованы следующие критерии при описании каждого периода: уровень развития инженерной деятельности и инженерной профессии; уровень системы профессионального образования инженера; степень взаимодействия инженерной деятельности, техники, науки и профессионального образования инженера; достижения в области дополнительного профессионального образования.

В результате выделены пять этапов развития дополнительного профессионального образования инженеров-строителей.

Первый этап связан с зарождением профессии инженера-строителя и существованием бессистемных элементов обучения этой профессии. Это период с древности до VII в. С древности строительное дело было центром инженерной деятельности. С возникновением классов и государства специализация труда развивалась и расширялась. При становлении рабовладельческого способа производства происходило обособление ремесел. Это второе крупное общественное разделение труда породило ремесленника – человека, занятого главным образом технической деятельностью. Благодаря кооперации труда огромного количества людей возводились древние города, мосты, культовые сооружения, плотины и дороги. Для возведения какого-либо сооружения необходим был точно и детально разработанный проект. В процессе строительства весь замысел проекта требовал огромную рабочую силу. Для организации большого количества низкоквалифицированных работников, для подчинения их единой задаче требовался инженер. Архитектурное дело и строительство стали исторически первой областью, где требовался специалист проектирования и управления (инженер). Однако потребность в полной мере не удовлетворялась. В научном плане эта профессия еще не была обособлена и плановая подготовка к ее реализации не производилась. Явление профессионального образования (как основного, так и дополнительного) отсутствовало.

Второй этап характеризуется появлением инженерной профессии в строительной сфере и специализированных учебных заведе-

ниях, готовящих инженеров. Это период VII–VIII вв. В этот период в строительной сфере использовались квалифицированные кадры, появляется обширная техническая литература. Создаются новые институты – школы прикладных наук, которые выпускают новый тип инженера-профессионала. Появляются новые технологии строительства благодаря развитию торговли, служившей каналом для распространения инноваций. Инженеры в области строительного дела готовились в возникших учреждениях: Королевское научное общество в Лондоне (1660 г.), Французская академия наук (1666 г.), Корпус мостов и шоссе (в 1716 г., этот корпус осуществлял координацию всех строительных работ по сооружению мостов и дорог, а в 1747 г. была создана специальная школа для работников этого корпуса) и т. д. В этот период обучение инженера стало целенаправленным, однако дополнительное образование инженера еще не существовало как явление.

Третий этап занимает временной промежуток с VIII по XIX в., когда инженерия связана с естественными науками. Для него характерно не только наличие образования, которое принимает системный характер, но и появление разнообразных интеграционных форм, повышающих его результативность и качество. Образуются инженерные ассоциации, инженерная элита, развивается многообразие учебных заведений. Развиваются образовательные программы, база и дидактические и методические средства для образования инженеров. К концу данного периода складывается достаточно развитая система профессионального образования, в том числе – образования инженера. Однако дополнительное образование существует лишь во фрагментарной форме, вопрос о соответствующей системе не встает.

Четвертый этап: конец XIX – конец XX в. Это этап инженерной деятельности в индустриальном обществе. Существенно изменяются все условия и потребности в инженерной профессии. В индустриальном обществе главной целью является промышленность по добыче и переработке природных ресурсов, благодаря которой появился новый вид строительства – промышленное строительство. Были разработаны проекты промышленных зданий, сооружений и установок, появился новый вид инженера – инженер-геодезист (маркшейдер), который сопровождал добы-

вающую деятельность в горной промышленности. Соответствующее направление появляется и в учебных заведениях, готовящих инженеров. Образовательный процесс этого периода довольно тесно связан с производством. Интеграция образования, науки и производства – характерная черта и тенденция данного периода.

Пятый этап: конец XX – начало XXI в. Этот этап характеризуется переходом к постиндустриальному обществу, сменой ценностей в инженерной профессии. В постиндустриальном обществе главным ресурсом является знание, а главной структурой – университет как место, где его производят и накапливают, основным производственным ресурсом – квалификация (позднее – компетентность) людей (инженера). Главное новшество в технологических процессах в постиндустриальном обществе – автоматизация, постепенная замена неквалифицированного труда работой машин и компьютеров. Постиндустриальное общество – это общество профессионалов. Этот же период совпадает с активным развитием системы дополнительного образования, а также непрерывного образования в течение всей жизни человека. Происходит слияние элементов опыта непрерывного (дополнительного, компенсирующего и др.) образования с разработкой соответствующей концепции. Концепция имеет всеобщий характер, и система непрерывного или дополнительного профессионального образования также становится всеохватывающей. Дополнительное профессиональное образование инженеров-строителей в этот период становится подсистемой единой системы дополнительного профессионального образования в России и подсистемой мировой системы непрерывного образования (lifelong learning).

Разработанная периодизация развития дополнительного профессионального образования инженеров-строителей является основанием для дальнейшего выявления закономерностей развития этой системы, тенденций, для разработки моделей и программ дополнительного профессионального образования для этой категории инженеров.

#### *Литература*

1. Арефьев, А.Л. *Об инженерно-техническом образовании в России* / А.Л. Арефьев, М.А. Арефьев. – М.: Изд-во ЦСП, 2001. – 23 с.
2. Арнаутов, В.В. *Историко-педагогиче-*

ческий анализ становления и развития системы непрерывного педагогического образования / В.В. Арнаутков, Н.К. Сергеев // Педагог: наука, технология, практика. – 2001. – № 2 (11). – С. 5–15.

3. Богомолова, Т.П. Становление и развитие системы дополнительного профессионального образования в России / Т.П. Богомолова, П.Э. Кирюхов. – <http://seminar.rbc.ru> (дата обращения: 10.01.2015).

4. Божко, Н.М. Образование взрослых: цели и ценности / Н.М. Божко; под ред. Г.С. Сухобской и др. – СПб.: ИОВ РАО, 2002. – 187 с.

5. Гайдай, Т.Н. Модели повышения квалификации учителей на западе / Т.Н. Гайдай. – <http://www.vashabnp.info> (дата обращения: 10.01.2015).

6. Дегтярева, Т.П. Проектирование педагогической подсистемы дополнительной подготовки инженера как фактор расширения его профессиональной мобильности: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Т.П. Дегтярева. – Екатеринбург, 1996. – 23 с.

7. Змеев, С.И. Основы андрагогики: учеб. пособие для студентов, аспирантов и преподавателей / С.И. Змеев. – М.: Флинта; Наука, 1999. – 152 с.

8. Концепция непрерывного образования: Бюллетень государственного комитета СССР по народному образованию // Нар. образование. – 1989. – № 8. – С. 2–12.

9. Котлярова, И.О. Дополнительное образование через всю жизнь: развитие личных ресурсов человека: моногр. / И.О. Котлярова, С.Г. Сериков. – Челябинск: Изд-во «Уральская академия», 2011. – 188 с.

10. Котлярова, И.О. Инновационные системы повышения квалификации / И.О. Котлярова. – Челябинск: ЮУрГУ, 2008. – 320 с.

11. Матушанский, Г.У. Модели подготовки научно-педагогических и инженерных кадров в зарубежной высшей школе / Г.У. Матушанский // *Alma mater*. – 2002. – № 2. – С. 42–43.

12. Мисеюк, Р.Е. Система повышения квалификации и переподготовки руководителей и специалистов в СССР / Р.Е. Мисеюк, М.К. Полтев. – М.: Просвещение. – 1989. – 216 с.

13. Митина, А.М. Становление и развитие дополнительного образования взрослых за рубежом: концептуальный анализ: дис. ...

д-ра пед. наук / А.М. Митина. – Волгоград, 2005. – 303 с.

14. Морозов, В.В. История инженерной деятельности / В.В. Морозов, В.И. Николаенко. – <http://www.ownlib.ru/book-21972/morozov-v-v/istoriia-inzhenernoi-deiatelnosti.html> (дата обращения: 10.01.2015).

15. Морозова, Н.А. Российское дополнительное образование как многоуровневая система: развитие и становление: дис. ... д-ра пед. наук / Н.А. Морозова. – М., 2003. – <http://www.dissercat.com/content/stanovlenie-i-razvitie-dopolnitelnogo-obrazovaniya-detei-na-territorii-zapadnoi-sibiri-konet#ixzz3XjJ8zYQC> (дата обращения: 10.01.2015).

16. Мухина, Т.Г. История и перспективы развития отечественной системы дополнительного профессионального образования в условиях высшей школы: моногр. / Т.Г. Мухина, Е.В. Копосов, В.В. Бородачев. – Н. Новгород: Изд-во ННГАСУ, 2013. – 289 с.

17. Ноулз, М.Ш. Современная практика образования взрослых. Андрагогика против педагогики / М.Ш. Ноулз. – М.: Издат. отдел НМЦ СПО, 1998.

18. Образование взрослых: реальность, проблемы, прогноз / С.Г. Вершиловский, Е.Г. Королева, Л.Г. Петрявская и др.; под ред. С.Г. Вершиловского. – СПб., 1998. – 161 с.

19. Онушкин, В.Г. Теоретические основы непрерывного образования / под ред. В.Г. Онушкина. – М.: Педагогика, 1987. – 207 с.

20. Осипов, В.Г. Социально-философский анализ современной концепции непрерывного образования / В.Г. Осипов; отв. ред. А.М. Экмолян. – Ереван: АН Армянской ССР, 1989. – 216 с.

21. Очерки истории школы и педагогической мысли народов СССР с древнейших времен до конца XVII в. / отв. ред. Э.Д. Днепров. – М.: Педагогика, 1989. – 480 с.

22. Педагогика профессионального образования: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Е.П. Белозерцев, А.Д. Гонеев, А.Г. Пашков и др.; под ред. В.А. Слестёнина. – 4-е изд., стер. – М.: Издат. центр «Академия», 2008. – 368 с.

23. Петрова, М.А. Дополнительное профессиональное образование: традиции и инновации: моногр. / М.А. Петрова. – Красноярск: СибГТУ, 2010. – 144 с.

24. Развитие инженерной деятельности в России. – [www.российский-союз-](http://www.российский-союз-)

инженеров.рф/сообщество/развитие-инженерной-деятельности-в-россии/ (дата обращения: 10.01.2015).

25. Сенашенко, В. Дополнительные образовательные профессиональные программы в структуре вуза / В. Сенашенко, В. Кузнецова // *Высшее образование в России*. – 2005. – № 9. – С. 39–47.

26. Сериков Г.Н. Самообразование: совершенствование подготовки студентов / Г.Н. Сериков. – Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1991. – 232 с.

27. Становление и развитие системы университетского технического образования России / под ред. И.Б. Федорова и В.К. Балтяна. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. – 187 с.

28. Тонконогая, Е.П. Проблемы повышения квалификации руководителей школ /

под ред. Е.П. Тонконогой. – М.: Педагогика, 1987. – 166 с.

29. Филимонов, В.Д. Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире / В.Д. Филимонов. – [http://portal.tpu.ru/SHARED/f/FILIMONOV/Educational\\_work](http://portal.tpu.ru/SHARED/f/FILIMONOV/Educational_work) (дата обращения: 10.01.2015).

30. Хрестоматия по истории зарубежной педагогики: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов / сост. и авт. вводных статей А.И. Пискунов. – М.: Просвещение, 1981. – 528 с.

31. Целевая программа «Развитие системы повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов в России на 1997–2000 годы», утв. приказом Минобразования России от 29.09.97 г. № 1961. – <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 10.01.2015).

Анкудинов Евгений Маратович, аспирант кафедры безопасности жизнедеятельности, Южно-Уральский государственный университет (Челябинск), [ghost.cs@mail.ru](mailto:ghost.cs@mail.ru).

Поступила в редакцию 28 февраля 2015 г.

## STAGES OF DEVELOPMENT OF ADDITIONAL VOCATIONAL TRAINING FOR CIVIL ENGINEERS

*E.M. Ankudinov, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation, [ghost.cs@mail.ru](mailto:ghost.cs@mail.ru)*

The article aims to construct the periodization of additional professional education of civil engineers. The literature on the history of engineering and engineering profession was analyzed. The history of professional education of engineers; the history of additional vocational training of adults in lifelong learning, methods and forms of vocational training throughout life were reviewed. Based on the analysis of these issues research criteria and indicators of the stages of development of additional vocational training of civil engineers were identified.

*Keywords: civil engineer, additional vocational training, periodization, stages, criteria, indicators.*

### References

1. Arefev A.L., Arefev M.A. *Ob inzhenerno-tekhnicheskom obrazovanii v Rossii* [On Engineering Education in Russia]. Moscow, TsSP Publ., 2001. 23 p.
2. Arnautov V.V., Sergeev N.K. [Historical and Pedagogical Analysis of the Formation and Development of Continuing Teacher Education]. *Teacher: Science, Technology, Practice*, 2001, no. 2 (11), pp. 5–15. (in Russ.)
3. Bogomolova T.P., Kiryukhov P.E. *Stanovlenie i razvitie sistemy dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya v Rossii* [Formation and Development of Additional Vocational Training System in Russia]. Available at: <http://seminar.rbc.ru> (accessed 10.01.2015).

4. Bozhko N.M. *Obrazovanie vzroslykh: tseli i tsennosti* [Adult Education: Goals and Values]. St. Petersburg, IOV RAO Publ., 2002. 187 p.
5. Gayday T.N. *Modeli povysheniya kvalifikatsii uchiteley na zapade* [Models of Teacher Training in the West]. Available at: <http://www.vashabnp.info> (accessed 10.01.2015).
6. Degtyareva T.P. *Proektirovanie pedagogicheskoy podsystemy dopolnitel'noy podgotovki inzhenera kak faktor rasshireniya ego professional'noy mobil'nosti. Avtoref. kand. diss.* [Designing Pedagogical Subsystem of Engineer Additional Training as an Expansion Factor of His Professional Mobility. Abstract of Cand. Diss.]. Ekaterinburg, 1996. 23 p.
7. Zmeev S.I. *Osnovy andragogiki* [Fundamentals of Andragogy]. Moscow, Nauka Publ., 1999. 152 p.
8. [The Concept of Lifelong Education. Bulletin of the USSR State Committee for Public Education]. *Education*, 1989, no. 8, pp. 2–12. (in Russ.)
9. Kotlyarova I.O., Serikov S.G. *Dopolnitel'noe obrazovanie cherez vsyu zhizn': razvitie lichnykh resursov cheloveka* [Additional Education through the Whole Life: Development of Personal Human Resources]. Chelyabinsk, Ural'skaya akademiya Publ., 2011. 188 p.
10. Kotlyarova I.O. *Innovatsionnye sistemy povysheniya kvalifikatsii* [Innovative Training Systems]. Chelyabinsk, South Ural St. Univ. Publ., 2008. 320 p.
11. Matushanskiy G.U. [Training Model of Scientific-Pedagogical and Engineering Personnel in Foreign High School]. *Alma Mater*, 2002, no. 2, pp. 42–43. (in Russ.)
12. Miseyuk R.E., Poltev M.K. *Sistema povysheniya kvalifikatsii i perepodgotovki rukovoditeley i spetsialistov v SSSR* [Training and Retraining System of Managers and Specialists in the USSR]. Moscow, Prosveshchenie Publ., 1989. 216 p.
13. Mitina A.M. *Stanovlenie i razvitie dopolnitel'nogo obrazovaniya vzroslykh za rubezhom: kontseptual'nyy analiz. Dis. doct. ped. nauk* [Formation and Development of Additional Adult Education Abroad: a Conceptual Analysis. Diss. Doct. (Pedagogy)]. Volgograd, 2005. 303 p.
14. Morozov V.V., Nikolaenko V.I. *Istoriya inzhenernoy deyatel'nosti* [History of Engineering Activity]. Available at: <http://www.ownlib.ru/book-21972/morozov-v-v/istoriia-inzhenernoideiatelnosti.html> (accessed 10.01.2015).
15. Morozova N.A. *Rossiyskoe dopolnitel'noe obrazovanie kak mnogourovnevaya sistema: razvitie i stanovlenie* [Russian Additional Education as a Multilevel System: Development and Formation]. Available at: [www.dissercat.com/content/stanovlenie-i-razvitie-dopolnitel'nogo-obrazovaniya-detei-na-territorii-zapadnoi-sibiri-konet#ixzz3XjJ8zYCQ](http://www.dissercat.com/content/stanovlenie-i-razvitie-dopolnitel'nogo-obrazovaniya-detei-na-territorii-zapadnoi-sibiri-konet#ixzz3XjJ8zYCQ) (accessed 10.01.2015).
16. Mukhina T.G., Kuposov E.V., Borodachev V.V. *Istoriya i perspektivy razvitiya otechestvennoy sistemy dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya v usloviyakh vysshey shkoly* [History and Prospects of Development of the National Additional Vocational Training System in the Conditions of High School]. N. Novgorod, NNGASU Publ., 2013. 289 p.
17. Noulz M.Sh. *Sovremennaya praktika obrazovaniya vzroslykh. Andragogika protiv pedagogiki* [The Modern Practice of Adult Education. Andragogy Versus Pedagogy]. Moscow, NMTs SPO Publ., 1998.
18. Vershlovskiy S.G., Koroleva E.G., Petryavskaya L.G. *Obrazovanie vzroslykh: real'nost', problema, prognoz* [Adult Education: Reality, Problems, Forecast]. St. Petersburg, SPbGUP Publ., 1998. 161 p.
19. Onushkin V.G. *Teoreticheskie osnovy nepreryvnogo obrazovaniya* [Theoretical Foundations of Continuing Education]. Moscow, Pedagogika Publ., 1987. 207 p.
20. Osipov V.G. *Sotsial'no-filosofskiy analiz sovremennoy kontseptsii nepreryvnogo obrazovaniya* [Socio-Philosophical Analysis of the Modern Concept of Continuing Education]. Erevan, AN Armyanskoy SSR Publ., 1989. 216 p.
21. Dneprov E.D. (Ed.) *Ocherki istorii shkoly i pedagogicheskoy mysli narodov SSSR s drevneyshikh vremen do kontsa XVII v.* [Essays of the School History and Pedagogical Thinking of USSR Peoples from Ancient Times to the End of the XVII Century]. Moscow, Pedagogika Publ., 1989. 480 p.
22. Slastenin V.A. (Ed.) *Pedagogika professional'nogo obrazovaniya* [Pedagogy of Professional Education]. Moscow, Akademiya Publ., 2008. 368 p.
23. Petrova M.A. *Dopolnitel'noe professional'noe obrazovanie: traditsii i innovatsii* [Additional Professional Education: Tradition and Innovation]. Krasnoyarsk, SibGTU Publ., 2010. 144 p.



24. *Razvitie inzhenernoy deyatel'nosti v Rossii* [The Development of Engineering Activity in Russia]. Available at: [www.российский-союз-инженеров.рф/сообщество/развитие-инженерной-деятельности-в-россии/](http://www.российский-союз-инженеров.рф/сообщество/развитие-инженерной-деятельности-в-россии/) (accessed 10.01.2015).
25. Senashenko V., Kuznetsova V. [Additional Educational Professional Programs in the Structure of the University]. *Higher Education in Russia*, 2005, no. 9, pp. 39–47. (in Russ.)
26. Serikov G.N. *Samoobrazovanie: sovershenstvovanie podgotovki studentov* [Self-Education: Improving the Training of Students]. Irkutsk, Irkutskiy Univ. Publ., 1991. 232 p.
27. Fedorov I.B., Baltyan V.K. (Eds.) *Stanovlenie i razvitie sistemy universitetskogo tekhnicheskogo obrazovaniya Rossii* [Formation and Development of the University Technical Education System in Russia]. Moscow, MGTU im. N.E. Bauman Publ., 2007. 187 p.
28. Tonkonogaya E.P. *Problemy povysheniya kvalifikatsii rukovoditeley shkol* [Problems of School Heads Training]. Moscow, Pedagogika Publ., 1987. 166 p.
29. Filimonov V.D. *Osobennosti inzhenernoy deyatel'nosti i rol' inzhenera v sovremennom mire* [Features of Engineering Activity and the Engineer's Role in the Modern World]. Available at: [http://portal.tpu.ru/SHARED/f/FILIMONOV/Educational\\_work](http://portal.tpu.ru/SHARED/f/FILIMONOV/Educational_work) (accessed 10.01.2015).
30. Piskunov A.I. *Khrestomatiya po istorii zarubezhnoy pedagogiki* [Chrestomathy of the Foreign Pedagogy History]. Moscow, Prosveshchenie Publ., 1981. 528 p.
31. *Tselevaya programma "Razvitie sistemy povysheniya kvalifikatsii i professional'noy perepodgotovki spetsialistov v Rossii na 1997–2000 gody"* [Target Program "Development of Training and Retraining System of Specialists in Russia for 1997–2000"]. Available at: <http://www.consultant.ru> (accessed 10.01.2015).

*Received 28 February 2015*

---

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СТАТЬИ

Анкудинов, Е.М. Этапы развития дополнительного профессионального образования инженеров-строителей / Е.М. Анкудинов // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки». – 2015. – Т. 7, № 2. – С. 91–99.

#### REFERENCE TO ARTICLE

Ankudinov E.M. Stages of Development of Additional Vocational Training for Civil Engineers. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Education. Educational Sciences*. 2015, vol. 7, no. 2, pp. 91–99. (in Russ.)