

II. ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

УДК 371.39

Н.В. СИЛКИНА, О.И. СИДОРОВ

О ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ АТОМНОГО ЭНЕРГОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

В статье рассмотрены вопросы подготовки кадров в отрасли, направлений модернизации системы отраслевого дополнительного профессионального образования на основе компетентного подхода.

Федеральной целевой программой «Развитие атомного энергопромышленного комплекса России на 2007–2010 годы и на перспективу до 2015 года», принятой Правительством России в октябре 2006 г., поставлена задача ускоренного развития атомной энергетики для обеспечения геополитических интересов страны и энергетической безопасности Российской Федерации. Программа предусматривает финансирование не только строительства атомных станций, которые обеспечат производство электроэнергии в России к 2030 году до 23 % общего объема, но и повышение качества подготовки персонала, занятого в Российском атомном энергопромышленном комплексе (далее — РАЭПК).

Предусмотренное программой реформирование отрасли, переход системы в режим инновационного развития предопределяет рост требований, предъявляемых к персоналу, работа которого имеет определенную специфику по сравнению с другими специалистами, работающими в наукоемких отраслях.

Опыт аварий, в частности таких, как на Чернобыльской АЭС и АЭС «Три Майл Айленд» (США), актуализировал проблемы, связанные с человеческим фактором. Проведенный авторами статьи теоретический анализ показал, что проблемам безопасности атомных станций посвящено большое количество работ российских и зарубежных ученых (В.Н. Абрамова, В.И. Борисенко, А.М. Бахметьева, Л.Н. Воронина, Б.Г. Гордон, Р.Е. Засорина, В.И. Пампура, О.Б. Самойлова, Г.Б. Усынина и ряда других).

Исследователи подчеркивают роль персонала в возникновении аварийных ситуаций на атомных объектах и говорят о высокой ответственности систем профессионального и дополнительного профессионального образования (подготовки, переподготовки, поддержания квалификации персонала) в вопросах безопасности и надежности производства.

Однако многие вопросы, связанные с повышением квалификации персонала в РАЭПК, требуют более глубокого изучения. К таким вопросам относятся: повышение квалификации персонала в рамках компетентного подхода; методики подготовки специалистов на основе дистанционных технологий обучения. Можно отметить, что методические разработки, имеющиеся в центрах подготовки кадров и в институтах повышения квалификации, не полностью отвечают современным требованиям, и предлагаемые программы обучения не всегда учитывают требования заказчика и т.п.

Авторами данной статьи проведен анализ нормативно-правовых документов и материалов, связанных с подготовкой кадров атомного энергопромышленного комплекса.

Можно сказать, что проблеме подготовки и профессионального обучения персонала в атомной энергетике уделено значительное место. Это находит отражение в работах В.М. Аксенова, С.П. Аксиненко, С.П. Бердюгина, А.Ф. Дьякова, Н.И. Ищенко, А.М. Карякина, В.С. Каекина, В.Н. Нуждина, В.Н. Озеркова, В.Г. Работаева, Ю.Н. Селезнева, В.С. Щебнева, Ю.П. Щербака и др.

В ряде работ отмечается, что подготовка кадров атомных станций проводится на базе высококлассного оборудования, а в ряде случаев с участием международных наблюдателей.

Так, в рамках программ, направленных на повышение противоаварийной готовности, ежегодно на одной из АЭС концерн «Росэнергоатом» проводит комплексное противоаварийное учение, в котором принимают участие представители различных министерств и ведомств. В 2004 г. такие учения прошли на Белоярской АЭС, а в 2005 г. — на Кольской АЭС, в 2007 г. — на Нововоронежской АЭС. Проведенные учения получили высокую оценку международных наблюдателей Армении, Германии, США, Украины, Финляндии, Франции.

Контент-анализ нормативно-правовой базы в области дополнительного профессионального образования атомного энергопромышленного комплекса позволяет говорить о ее создании и успешном функционировании (табл. 1).

В результате проведенного анализа можно сказать, что для повышения качества подготовки специалистов в отрасли разработаны и приняты необходимые стандарты, положения, нормы, включая систему стандартов «Менеджмента качества».

Контент-анализ статей журнала «Вопросы радиационной безопасности» за 1999–2007 гг., отчетов Генеральной инспекции концерна «Росэнергоатом» за 2005–2007 гг. позволяет сказать, что, несмотря на разработанную нормативную базу, наличие систем современных тренажеров и учебного оборудования, создание учебных центров подготовки кадров (ЦПК) причины аварий на атомных станциях и предприятиях атомной отрасли по-прежнему во многом связаны с человеческим фактором.

В обобщенном виде их можно представить как:

- нарушение технологии и технологических регламентов, недостаточная профессиональная подготовка и технологическая дисциплина отдельных специалистов и операторов;
- недостаточность организационных мер по обеспечению безопасного ведения технологических процессов;
- слабый контроль за соблюдением технологических норм и требований со стороны специалистов и руководства технологических служб комбинатов, заводов и контролирующих служб Росатома и т.п.

Генеральная инспекция (1995 г.) обнародовала проблемы, связанные с ошибками персонала, что также нашло отражение на страницах изданий и подчеркнуло особую роль человеческого фактора в проблемах безопасности и надежности, например:

- не организовано повышение квалификации персонала АЭС, осуществляющего эксплуатацию и техническое обслуживание систем противопожарной защиты АЭС;

— к работам по экспертизе промышленной безопасности привлекались не аккредитованные в системе промышленной безопасности организации и т.п. («Вопросы радиационной безопасности», 2007 г.).

Таблица 1

Основные нормативно-правовые документы подготовки кадров РАЗПК

Отраслевые стандарты	Основное содержание стандарта
ОСТ 95 10581-2003	Система менеджмента качества организаций, в состав которых входят радиационноопасные и ядерно-опасные производства и объекты. Управление персоналом. Профессиональное обучение персонала. Общие требования
ОСТ 95 10584-2003	Квалификация и компетентность персонала. Общие требования
ОСТ 95 10586-2003	Профессиональное обучение персонала. Требования к квалификации инструктора профессионального обучения
ОСТ 95 10587-2003	Профессиональное обучение персонала. Требования к программам подготовки и поддержания квалификации инструкторов профессионального обучения
ОСТ 95 10588-2003	Профессиональное обучение персонала. Рекомендации по применению СПО
ОСТ 95 10589-2003	Профессиональное обучение персонала. Рекомендации по оборудованию учебных помещений
Р 95 1-2005	Рекомендации по определению потребности в обеспечении квалификации и компетентности персонала
Р 95 2-2005	Требования к программам подготовки и поддержания квалификации персонала
Р 95 3-2005	Организация работ по обеспечению квалификации и компетентности персонала. Общие требования
Р 95 4-2005	Рекомендации по проведению оценки процессов обеспечения квалификации и компетентности персонала
Р 95 5-2006	Рекомендации по отбору, подготовке и аттестации руководящих работников ядерно- и радиационно-опасных производств и объектов
Р 95 6-2006	Рекомендации по оценке руководящих работников ядерно- и радиационноопасных производств и объектов
Р 95 7-2006	Рекомендации по отбору кандидатов для замещения должностей руководящих работников ядерно- и радиационноопасных производств и объектов
Р 95 8-2006	Рекомендации по разработке индивидуальных программ подготовки руководящих работников ядерно- и радиационноопасных производств и объектов

Анализ нормативных документов, контент-анализ журнальных статей, анализ практики подготовки персонала атомной отрасли позволяют выделить специфику подготовки кадров с учетом особенности функционирования производств атомного энергопромышленного комплекса:

- уникальность и непредсказуемость поведения системы в конкретных условиях;
- способность изменять свою структуру, сохраняя целостность, и формировать варианты поведения;
- способность противостоять энтропийным (разрушающим систему) тенденциям;
- способность адаптироваться к изменяющимся условиям;

— наличие собственных корпоративных систем обучения.

Вышеназванные особенности производства предполагают наличие теоретически обоснованных понятий, моделей подготовки персонала в условиях развития атомной энергетики. Можно отметить недостаточную разработанность содержания таких понятий как: «отраслевое образование», «корпоративное профессиональное образование», «ядерное образование», «качество корпоративного профессионального образования», «обучение взрослых» и т.п.

Авторы данной статьи в своих исследованиях раскрывают содержание ряда понятий, расширяющих терминологическое поле дополнительного профессионального образования.

К таким понятиям относятся:

— «корпоративное профессиональное обучение» рассматривается как постоянное приращение работником знаний, умений, навыков, профессиональных компетенций, получаемых в процессе обучения на предприятиях корпорации, а также в процессе обучения в учреждениях дополнительного профессионального образования, исходя из конкретных производственных потребностей с использованием корпоративных ресурсов (финансовых, организационных, технических, административных);

— «качество корпоративного профессионального образования» рассматривается как комплекс характеристик образовательного процесса, направленный на формирование и обновление компетентности и профессиональной квалификации персонала, где во главу угла ставится компетентностная модель подготовки кадров с учетом требования заказчика.

В понятии «качество корпоративного профессионального образования» можно выделить два взаимосвязанных и взаимозависимых элемента: качество процесса и качество результата.

Одним из факторов повышения качества корпоративного профессионального образования в системе атомного энергопромышленного комплекса, по мнению авторов статьи, является сотрудничество Института повышения квалификации кадров и службы управления персоналом предприятия (рис. 1).

Необходимость повышения уровня подготовки кадров на предприятиях атомной отрасли возникает исходя из противоречий между требованиями к качеству продукции, уровню безопасности предприятия и недостаточной готовностью персонала на том или ином участке производственного цикла осуществить эти требования, что в обобщенном виде представлено на рис. 2.

Выявленные противоречия являются одним из факторов проведения обучения персонала.

Говоря о подготовке кадров в системе дополнительного профессионального образования, остановимся на понятии «качество подготовки».

Понятие «качество подготовки специалиста в системе дополнительного профессионального образования» мы рассматриваем исходя из материалов международной организации по стандартизации ISO как совокупности характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности. Качество рассматривается не только как результат деятельности, но и как возможность его достижения за счет внутреннего потенциала и эффективного использования факторов внешней среды, а также как процесс формирования этих факторов. Согласно современным тенденциям

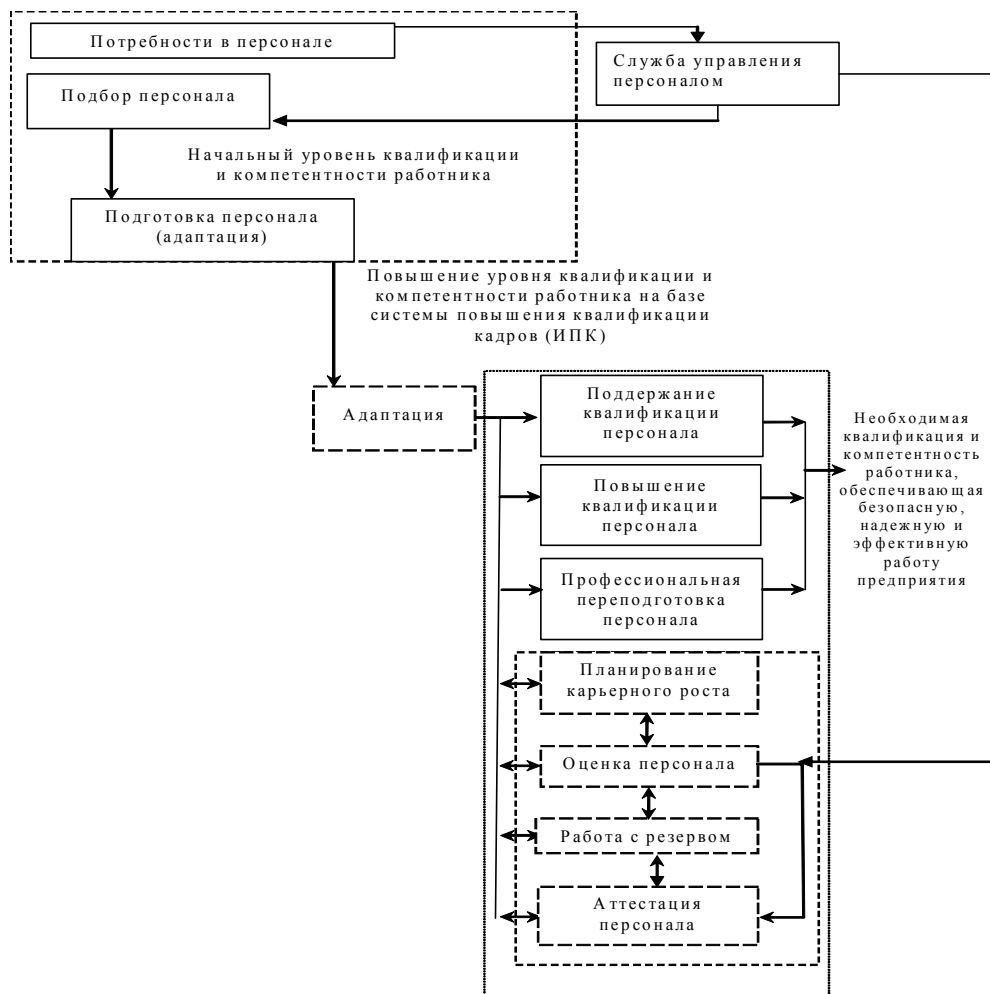


Рис. 1. Взаимодействие ИПК и служб управления персоналом в условиях РАЭПК

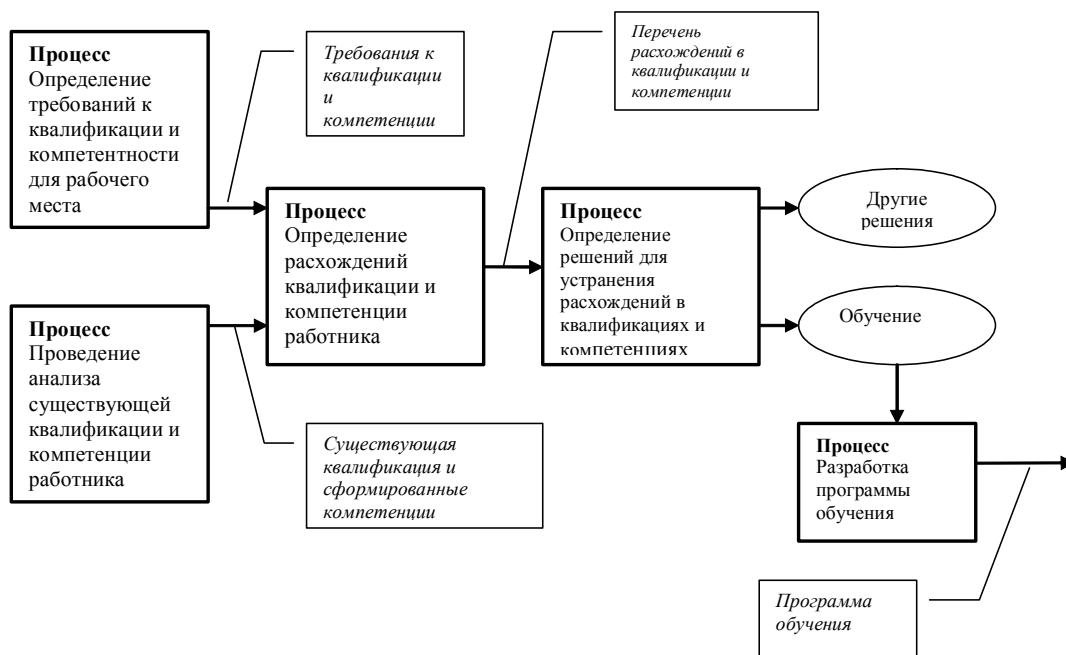


Рис. 2. Определение несоответствия между уровнем существующей квалификации, компетенциями специалиста и требованием предприятия к рабочему месту

управление качеством предполагает создание в организации системы менеджмента качества (Quality Management System — QMS). В соответствии с ISO 9000 система менеджмента качества является той частью системы менеджмента организации, которая направлена на достижение результатов применительно к целям в области качества, удовлетворение соответствующим образом потребностей, ожиданий и требований заинтересованных сторон.

Разделяя мнение Ю.Н. Селезнева, считаем, что качество подготовки кадров в системе РАЭПК — это комплекс характеристик образовательного процесса, определяющих целенаправленное формирование и обновление компетентности, компетенций и профессиональной квалификации, включая культуру безопасности [5, 127].

Исходя из этого определения, во главу угла ставится компетентностная модель повышения квалификации кадров на основе взаимодействия ИПК и служб управления персоналом с учетом компетентностного подхода (рис. 3).

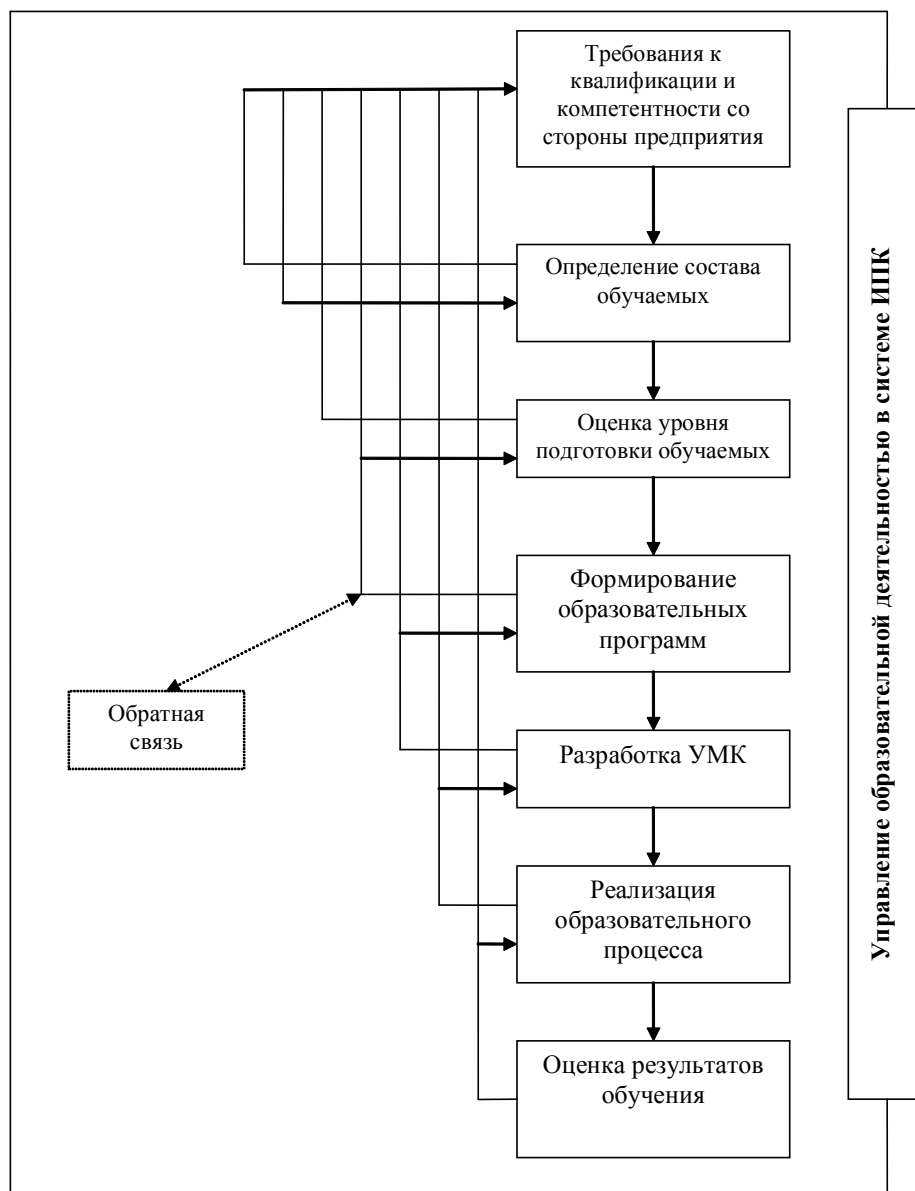


Рис. 3. Модель взаимодействия ИПК и служб управления персоналом с учетом компетентностного подхода к подготовке персонала

В нашей работе мы ориентируемся на определение «компетентность» и «компетенция», приведенные в ОСТ 95 10588-2004 «Профессиональное обучение персонала. Рекомендации по применению системного подхода к обучению», где компетенция в обобщенном виде определяется как элемент из совокупности взаимосвязанных знаний, умений и отношений, необходимых для выполнения деятельности, тогда как компетентность — выраженная способность работника организации применять на практике полученную квалификацию.

АНО «Сибирским институтом повышения квалификации» (Росатом) разработаны программы повышения квалификации управленческого персонала на основе групп компетенций, представленных в табл. 2.

Таблица 2

Группы компетенций (по Ю.Н. Селезневу)

Компетенции	Социальные	Профессиональные	Специальные	Организационные
Ключевые	Социальная активность	Формирование коллектива	Мотивация деятельности	Организация коллективной деятельности
	Здоровье	Эффективность использования знаний	Совершенствование умений	Работоспособность
Интеллектуальные	Оценка обстановки	Разработка концепции управления	Разработка программ	Рациональное распределение функции
	Самообразование	Концептуальное мышление	Понимание проблем	Владение технологией интеллектуальной деятельности
Творческие	Поиск компромиссов	Реализация лидерства	Конструирование информационных технологий	Формирование системы управления
	Исследование	Разработка инноваций	Мотивация развития	Анализ ситуаций
Практические	Определение позиций	Принятие решения	Контроль работы	Построение системы ответственности
	Оценка реальности	Оценка проблем	Обобщение опыта	Управление временем

Под программой подготовки, поддержания и повышения квалификации персонала понимаем инструктивно-методический документ, определяющий порядок, содержание, объем учебного материала, подлежащего усвоению, условия подготовки и поддержания квалификации. Программы направлены на формирование, сохранение и повышение такого уровня подготовленности работников, который соответствует квалификационным характеристикам и требованиям, установленным для соответствующей должности и профессии на основе отраслевых стандартов «Менеджмент качества».

Разработанные программы:

— отражают специфику производственных задач различных категорий персонала организации;

- предусматривают возможность использования различных методов обучения с учетом производственных условий;
- учитывают уровень подготовки и квалификации обучающихся, среду обучения, время, необходимое для обучения;
- соответствуют требованиям к подготовке и поддержанию квалификации персонала, установленным органами государственного управления и регулирования.

В программы профессионального обучения при поддержании и повышении квалификации включаются разделы, потребность в изучении которых возникает как в связи с изменением производственного процесса, так и по результатам проведения аттестации работника. В случае, когда недостаток квалификации и компетентности признан причиной нарушения в работе, разрабатывается индивидуальная программа корректирующего обучения, на основе темы, по которой определены пробелы в уровне сформированности компетенций.

Среди основных требований к разработке программ учитываются следующие параметры:

- существующие возрастные характеристики работников предприятия;
- ввод новых мощностей и продление срока службы оборудования;
- текучесть кадров и т.п.

Оценка качества результата обучения играет роль индикатора обратной связи, посредством которой обеспечивается корректировка образовательной деятельности к требованиям заказчика (чем точнее построена система оценки и полнее учитываются характеристики образовательного процесса, тем более успешным может быть управление качеством подготовки персонала). С другой стороны, оценка качества результата обучения позволяет говорить об уровне сформированности профессиональных компетенций и является важным условием для принятия решений о допуске сотрудника к профессиональной деятельности на конкретном рабочем месте.

Литература

1. *Трудовой кодекс Российской Федерации* (Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ).
2. *Зимняя И.А.* Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентного подхода в образовании. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004.
3. *МАГАТЭ* и три ключевых направления — технология, безопасность, верификация. Из выступления генерального директора МАГАТЭ М. Эль-Барадея на 45-й сессии генеральной конференции МАГАТЭ, 17.09.2001 г. // *Ядерное общество*. 2001. № 6. С. 3–7.
4. *Селезнева Н.А.* Качество высшего образования как объект системного исследования: лекция-доклад. Изд. 4-е, стереотипное. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004.
5. *Селезнев Ю.Н.* Системный подход к повышению квалификации персонала атомного энергопромышленного комплекса России. Обнинск: ФГОУ «ГЦИПК», 2007. 280 с.
6. *Силкина Н.В.* Корпоративная профессиональная подготовка кадров: от теории к практике. Практ. ориент.: Монография / Н.В. Силкина, В.А. Федоров, Л.П. Пачикова, Р.С. Силкин. Екатеринбург: Изд. ГОУ ВПО «Рос.гос. проф. пед. ун-т», 2007, 229 с.
7. *Харитонов В.В.* Программа развития единой образовательной системы подготовки квалифицированных кадров в отрасли / Совершенствование кадровой и социальной политики, формирование эффективного кадрового потенциала в организациях атомной энергетики и промышленности // М-лы отраслевого совещания организаций Министерства РФ по атомной энергии. Обнинск: Изд-во ГОУ ГЦИПК, 2004.
8. *IAEA-TECDOC-1204* «Systematic approach to Training to Human Performance in Nuclear power Plants Training Solutions». Vienna: IAEA, 2001.