

УДК 577.4

***ПРОБЛЕМА РАЗВИТИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ
КОМПЕТЕНТНОСТИ РАБОТНИКОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ***

Бережной А.Р.

студент,

*Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиала) ДГТУ в
г. Шахты,*

Шахты, Россия

Могилевская Г.И.

к.ф.н., доцент,

*Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиала) ДГТУ в
г. Шахты,*

Шахты, Россия

Аннотация

В настоящее время все более острой становится проблема энергосбережения, и проблема сохранения топливно энергетических ресурсов. Существуют два основных пути решения данной ситуации, «внешний» под которым подразумеваются использование новых технологий, новых источников энергии, однако также очень важно рассматривать «внутренний» путь решения, заключающийся в развитии энергосберегающей компетенции у работников энергетической промышленности. Рассматриваются когнитивный компонент, ценностно-мотивационный компонент, деятельностный компонент и рефлексивный компонент энергосберегающей компетенции, важность формирования каждого отдельного компонента в профессиональной деятельности. Рассматриваются возможные методы формирования данной компетенции у будущих специалистов в процессе

обучения, процесс формирования разделен на три этапа: мотивационный, обучающий и оценочный.

Ключевые слова: экология, энергосбережение, акмеология, обучение, образование, энергетика.

***THE PROBLEM OF DEVELOPING ENERGY-SAVING
COMPETENCE OF ENERGY INDUSTRY WORKERS***

Berezhnoy A.R.

student,

*Institute of Service and Entrepreneurship (branch) DSTU in Shakhty,
Shakhty, Russia*

Mogilevskaya G.I.

Ph.D., Associate Professor,

*Institute of Service and Entrepreneurship (branch) DSTU in Shakhty,
Shakhty, Russia*

Annotation

Currently, the problem of energy conservation and the problem of conservation of fuel and energy resources is becoming more and more acute. There are two main ways to solve this situation, "external" which means the use of new technologies, new energy sources, but it is also very important to consider the "internal" way of solving, which consists in the development of energy-saving competence among employees of the energy industry. The cognitive component, value-motivational component, activity component and reflexive component of energy-saving competence, the importance of the formation of each individual component in professional activity are considered. The possible methods of formation of this competence in future specialists in the learning process are considered, the

formation process is divided into three stages: motivational, training and evaluation.

Keywords: ecology, energy conservation, acmeology, training, education, energy.

Одними из главных проблем человечества на сегодняшний день становятся проблемы экологического характера. Связанно это в первую очередь с тем, что в современном постиндустриальном обществе отношение человека к окружающей среде носит агрессивный и потребительский характер, в особенности это касается природных энергетических ресурсов. Подобное отношение рано или поздно приведет к истощению энергетического потенциала планеты, что приведет к неизбежному энергетическому кризису. В связи с вышесказанным, в попытке решить ряд социальных, экологических, методологических, а также других проблем возникает как научно-прикладное направление экологическая акмеология, объединяющая в себе различные акмеологические, психологические и экологические знания. Ее задачей становится направить вектор научно-исследовательской деятельности на решение проблем окружающей среды и влияния на нее человека.

Подтверждением сказанного выше о проблемах энергосбережения в мире служат различные документы ООН [10], различные законодательные меры стран Европы, США, а также Японии. В Российской Федерации на улучшение экологической ситуации направлены Федеральный закон «Об энергосбережении», а также федеральная целевая программа «Энергосбережение России» [9]. Подобное отношение правительств различных стран говорит об остроте проблемы и необходимости ее скорейшего решения.

Энергосбережение – это ряд правовых, производственных, научных, организационных и экономических мер, целью которых является

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

уменьшение количества потребляемой энергии, вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии, а также эффективное и рациональное использование топливно-энергетических ресурсов.

Решение проблем, связанных с энергосбережением, предполагает два направления. Первое направление «внешнее», направленно на изменения в законодательной и энергетической сферах. В энергетической сфере это предполагает разработку нового оборудования, замену им устаревшего и менее экологически чистого, поиск новых ресурсов, обладающих меньшими выбросами в атмосферу и большей эффективностью, в настоящее время ведутся исследования по развитию водородной энергетики, использованию экологически чистых источников энергии. Однако для реализации данных программ требуется заинтересованность специалистов в области энергетики в исследованиях и разработках, направленных на энергосбережение и улучшение экологической ситуации, а все это влечет проработка «внутреннего» направления.

«Внутреннее» направление связано с преобразованиями в переосмыслении человеком экологической ситуации в мире, в формировании энергоэкологического мировоззрения, а также различных экологических привычек, развивающих навыки экономного потребления энергоресурсов.

Потребление электроэнергии постоянно растёт, в 2022 втором году рост потребления электроэнергии в России увеличился на 3,7% по сравнению с прошлым годом [13]. При этом основную долю потребляемой энергии взяло на себя не промышленное производство, а потребительский сектор. В связи с этим возрастает необходимость работы именно на «внутреннем» направлении решения проблем энергосбережения. В таком случае необходимо выявить факторы, препятствующие проработке проблемы. Эти факторы можно разделить на две группы: субъективные и объективные.

К объективным факторам можно отнести несовершенство энерго и ресурсосберегающих технологий, различные экономические факторы, Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

большое значение имеют неблагоприятные погодные условия, скажем, количество потребляемой электроэнергии обычно возрастает с наступлением холодов. Однако все эти факторы в основном направлены на «внешнее» воздействие, если говорить о «внутреннем» пути решения проблем, то необходимо рассматривать субъективные «барьеры», то есть отношение человека к энергетическим ресурсам. Поэтому субъективными факторами могут быть: расточительное отношение к расходу топлива и энергии; непонимание возрастающего дефицита топливно-энергетических ресурсов и возможных его последствий; отсутствие системы энергосберегающего образования и воспитания.

Для преодоления подобных субъективных барьеров требуется формирование соответствующей энергосберегающей компетенции. Энергосберегающая компетентность в нашем понимании представляет из себя глубину осведомленности человека о проблемах окружающей среды, необходимости формирования в себе экологических привычек, понимание необходимости экономии топливно-энергетических ресурсов. При понимании этого человек сможет направлять эти знания непосредственно на свой быт, а также на выполнение своей профессиональной деятельности. В особенности это касается специалистов и будущих работников сферы энергетической промышленности.

Энергосберегающую компетентность следует рассматривать как структуру, состоящую из четырех компонентов. Первой из составных частей является когнитивный компонент [1]. Он представляет из себя знания, полученные в результате познания окружающей действительности. Эти знания накапливаются в общественном сознании и общественной культуре, постепенно приобретая форму принятых привычных норм, и задают основу поведения человека [7]. Если рассматривать когнитивный компонент в деятельности, направленной на энергосбережение, то эти знания могут стать основой для выработки понимания сбережения топливно-энергетических ресурсов.

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

ресурсов, понимания их необходимости, в случае с работниками энергетической промышленности заинтересованность и эрудированность в сфере новых разработок технологий и общих трендов в сфере добычи переработки и сохранения ресурсов, а также повышения процесса их преобразования в электроэнергию.

Следующим следует рассмотреть ценностно-мотивационный компонент. Он состоит из совокупности различных мотивов и ценностей конкретного человека, которые порождают осознание потребности в рациональном использовании энергоресурсов, формировании различных экологических привычек, итогом объединения таких мотивов и ценностей может стать формирование различных идеалов и убеждений, направленных на улучшение экологической ситуации в мире. Изменение мировоззрения человека может привести к интеграции подобных убеждений в его профессиональную деятельность и сказаться на опыте его работы. Мотивы, о которых говорилось выше, описываются в работах В. В. Давыдова и А. Н. Леонтьева в качестве побудителей деятельности, связанной с пониманием ограниченности энергетических ресурсов и важности их рационального использования, одним из важнейших мотивов выступает познавательная мотивация [5]. Под данной мотивацией принято понимать высокий уровень интереса к экологическим проблемам современного общества, стремление к получению различных знаний в этой сфере, в том числе и знаний связанных непосредственно с профессиональной деятельностью, в связи с этим важным является формирование данных приоритетов еще на стадии подготовки будущих специалистов.

Наиболее важным для рассмотрения можно назвать третий деятельностный компонент. Он содержит в себе навыки и умения применять экологические и энергоэкологические знания непосредственно на практике в своей бытовой и профессиональной деятельности, позволяет рассматривать уже существующий опыт работы с точки зрения энергоэкологического

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

подхода. Данный компонент имеет ключевое значение при характеристике работников энергетической сферы и их деятельности на уже существующих предприятиях. Ведь в случае достижения личностной энергосберегающей компетентности они будут инициировать появление новых технологий в области энергосбережения или формирования различных методов уменьшению расходования энергоресурсов. В работах Гагарина А.В. и Гущиной Е.Г. подобные умения рассматриваются как сложные изменчивые структуры, помогающие в обеспечении достижения целей деятельности человека, учитывающих при этом возможности положительных экологических изменений в ходе ее достижения, и изменяющихся в зависимости от условий на всем пути протекания данной деятельности [4]. Деятельностный компонент зависит от возраста человека, вида его процессуальной деятельности, также напрямую связан с уже имеющимся опытом работы по своей специальности.

Отдельно от остальных выступает рефлексивный компонент. Реализация данного компонента находится в рациональной адекватной оценке существующего на данный момент отношения конкретного человека к окружающим его экологическим проблемам, адекватному оцениванию своих знаний в области энергосбережения [12]. Принятие собственной готовности к выполнению своих прямых рабочих обязанностей с учетом этих знаний и готовность к их применению, возможность изменения производственных процессов с учетом принципов разумного энергопотребления.

Суммируя все сказанное выше, можно сделать вывод о необходимости проведения различных мероприятий, направленных на работу с психологическими барьерами при выработке энергосберегающей компетентности у человека. Хочется отметить, что данную работу важно начать проводить с будущими специалистами еще в процессе их обучения и подготовки, так как при этом будущий работник будет с самого начала

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

рассматривать процесс своей деятельности, в том числе и с экологической стороны [3].

Проработку формирования энергосберегающей компетентности можно разделить на несколько этапов. Первым из них выступает мотивационный этап, который предполагает использование различных методов психоразвивающей диагностики, проведение различных семинаров, форумов анкетирования, интервью, круглых столов для выявления проблемных факторов в экологической ситуации с точки зрения бедующих работников не только сферы энергетики, но и других различных сфер, учет их мнения может способствовать увеличению мотивации в работе над этим вопросом и последующей самостоятельной работой над проблемами сохранения и экономного использования энергоресурсов [6]. Из существующих решений можно упомянуть проект президентской платформы «Россия - страна возможностей» - «Экософия», данный проект направлен на привитие молодежи различных экологических привычек. Формирования знаний о экологической ситуации и о возможностях ее улучшения, предлагает участникам вынести на рассмотрение свой проект по улучшению экологической ситуации в стране [14].

Второй ступенью выступает обучающий этап, он базируется на включение тематических образовательных блоков, посвящённых энергосбережению в уже существующие учебные программы различных дисциплин студентов технических специальностей [11]. Следует также рассмотреть различные курсы повышения квалификации для педагогов высших учебных заведений направленных на применения энергосбережения в профессиональной деятельности [8]. Возможно выполнения проектной деятельности связанной с энергосбережением и с экологией, в общем.

Оценочный этап включает в себя проведение итогов предыдущих этапов и их рациональное рассмотрение, по средствам анкетирования, проведения различных мероприятий моделирующих реальную ситуацию в Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

игровой соревновательной форме, проведение диагностирующих семинаров [2].

Данные методы позволяют обеспечить непрерывное формирование энергосберегающей компетенции во время подготовки, как будущих работников сферы энергетической промышленности, так и будущих специалистов в других сферах. Естественно этот вопрос требует в дальнейшем более глубокой проработки с формированием форм и методов обучения, разработке различных методов проверки и оценивания усвоенного материала, а также средств мониторинга процесса и формирования энергосберегающей компетенции.

Библиографический список:

1. Гагарин А. В. Экологическая компетентность личности: психолого-акмеологическое исследование. - М.: РУДН, 2011. 160 с.
2. Гагарин А.В. Эколого-ориентированная деятельность педагога в экологическом образовании: сущностные особенности, содержательно-функциональный и аксиологический аспекты // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Психология педагогика». — 2007. — № 1. — С. 80—92.
3. Глазачев С.Н., Перфилова О.Е. Экологическая компетентность: становление, проблемы, перспективы. Учеб. пособие. — М.: РИО МГГУ им. М.А. Шолохова, 2008.
4. Гущина Е. Г., Бадрак Н. Ю. Мотивация энергосбережения: проблемы формирования и опыт внедрения через образование // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 5
5. Давыдов, В.В. Учебная деятельность, состояние и проблемы исследования / В.В. Давыдов // Вопросы психологии. – 1991. - № 6. – С. 5–13.
6. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. — Ростов-на-Дону: Феникс, 1996

7. Зеер Э. Ф., Сыманюк Э. Э. Компетентностный подход как фактор инновационного образования // Образование и наука. Изв. УрО РАО. 2011. № 8 (87). С. 68–76.
8. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. — М., 2004.
9. Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Закон РФ № 261-ФЗ от 23.11.2009.
10. Обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех [Электронный ресурс]. - Режим доступа - URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/energy/> (Дата обращения 20.11.2022)
11. Панов В.И. Экологическая психология: опыт построения методологии. — М., 2005.
12. Ракутько С. А. Обучение энергосбережению: компетентностный подход. Благовещенск: ДальГАУ, 2010. 209 с.
13. Системный оператор единой энергетической системы. Пресс-релиз. Потребление электроэнергии в ЕЭС России в мае 2022 года увеличилось на 3,7 % по сравнению с маем 2021 года [Электронный ресурс]. - Режим доступа - URL: <https://www.so-ups.ru/news/press-release/press-release-view/news/18435/#:~:text=В%20ЕЭС%20России%20потребление%20электроэнергии%20январе%20> (Дата обращения 20.11.2022)
14. Экософия – проект-перезагрузка, направленный на формирование и развитие экологической культуры. [Электронный ресурс]. - Режим доступа - URL: <https://ecosophy.rsv.ru/> (Дата обращения 20.11.2022).

Оригинальность 81%