

ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ ТЕХНИКОВ-ЭЛЕКТРИКОВ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫХ И НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ

И.Н. Василенко

В современной практике среднего профессионального образования уделяется недостаточно внимания аспектам подготовки будущих техников-электриков к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ, формированию необходимых качеств и умений, соответствующих критериям и уровням сформированности готовности будущих техников-электриков к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ. Существует противоречие между потребностью в обеспечении безопасности электромонтажных работ, с учётом современных реалий данной профессии и традиционными методами подготовки техников-электриков, ориентированными на нормативную модель специалиста, не учитывающими психологических аспектов готовности выпускников к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ. Необходимость разрешения данного противоречия обусловила необходимость изменения условий, содержания, средств и методов современного образовательного процесса колледжа, чтобы позволить будущим техникам-электрикам повысить уровень готовности к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ. Цель исследования – разработать инновационную модель формирования готовности будущих техников-электриков к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ. Методы исследования включают: анализ философской, психологической и педагогической литературы по изучаемой проблеме; эмпирические методы (педагогическое наблюдение, анкетирование, тестирование, самооценка); анализ образовательных программ; анализ нормативных документов; анализ педагогического опыта; моделирование; анализ результатов деятельности; методы математической статистики; обобщение и систематизацию. Выявлены компоненты готовности студентов специальности 270843 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ, предполагающие мотивационную, ориентационную и операциональную готовность, подчиненные общим целям подготовки будущих техников-электриков. Разработана модель формирования готовности будущих техников-электриков к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ с учетом преемственности содержания обучения и комплексного применения педагогических технологий профессионального образования, формирующих готовность студентов колледжа к профессиональной деятельности. Определено содержание компонентов готовности к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ. Разработан проект образовательного процесса по развитию готовности студентов профессионального образования к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ. Практическая значимость материалов статьи состоит в возможности разработки методико-технологического обеспечения образовательного процесса студентов специальности 270843 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», направленного на обеспечение безопасности электромонтажных и наладочных работ, на основе разработанной педагогической модели.

Ключевые слова: профессиональные компетенции, формирование готовности, обеспечение безопасности электромонтажных работ, психологическая готовность.

Современная электроэнергетика характеризуется, прежде всего, своей направленностью на повсеместное реформирование, на внедрение и освоение инновационных технологий, затрагивающих весь спектр её деятельности. Одновременно с процессами реформи-

рования продолжают износ и старение действующих электроустановок. Обозначенные процессы сопряжены с возрастанием количества аварийных ситуаций в данной отрасли.

Труд электромонтажников, наладчиков электрооборудования и работников сферы

Научно-исследовательская работа студентов

эксплуатации электрооборудования отличается значительной напряженностью и высокой ответственностью за принятые решения. Будущим техникам-электрикам предстоит постоянно осваивать новые виды электрооборудования и прогрессивные электромонтажные технологии. При этом они, согласно должностным инструкциям, в полной мере отвечают за безопасность работы электрооборудования в штатных режимах и при возникновении аварийных ситуаций. В наше время, по статистике, более 70 % техногенных аварий в России так или иначе связаны с человеческим фактором [1].

Для сложившихся условий характерно обострение вопроса о гарантии надежности энергосистемы, следовательно, подготовка компетентных специалистов, готовых к эффективной и безопасной профессиональной деятельности, к освоению нового электрооборудования и инновационных электромонтажных технологий, является жизненно необходимой. При исследовании содержания образования будущих техников-электриков мы опирались на ФГОС специальности 270843 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий». Конкретизация содержания стандартов представлена в учебном плане, рабочих программах дисциплин и программах практик.

Все исследуемые программы составлены с учётом формируемых ими общих и профессиональных компетенций, прописанных во ФГОС специальности 270843 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий». С помощью метода экспертных оценок было определено, что содержание современного образовательного процесса в организациях среднего профессионального образования позволяет будущим техникам-электрикам достичь уровня готовности, необходимого для безопасной деятельности в условиях современного электромонтажного производства при определённых формах и методах его осуществления.

Но согласно учебному плану специальности 270843 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», преподавание междисциплинарного курса «Организация электромонтажного подразделения» в рамках профессионального модуля «Организация производственного подразделения» начинается только на четвёртом году обучения. Именно данный

междисциплинарный курс предусматривает изучение основ электробезопасности и охраны труда. Согласно рабочей программе междисциплинарного курса «Организация электромонтажного подразделения», выпускник должен знать: правила технической эксплуатации и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ; правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках; виды и периодичность проведения инструктажей. Таким образом, основные знания и навыки по электробезопасности и охране труда студенты начинают получать на завершающем этапе обучения, что явно недостаточно для формирования психологического аспекта готовности к исполнению соответствующей профессиональной компетенции.

Таким образом, считаем, что в современной практике СПО уделяется недостаточно внимания психологическим аспектам подготовки будущих техников-электриков к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ, формированию необходимых для этого индивидуально-личностных качеств и умений. Актуальность данного педагогического исследования обусловлена наличием противоречия между потребностью в обеспечении безопасности электромонтажных работ, с учётом современных реалий данной профессии и традиционными методами подготовки техников-электриков, ориентированными на нормативную модель специалиста, не учитывающими психологических аспектов готовности выпускников к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ.

Необходимость разрешения данного противоречия позволила сформулировать проблему исследования: «Как можно изменить условия, содержание, средства и методы современного образовательного процесса колледжа, чтобы позволить будущим техникам-электрикам повысить уровень готовности к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ?»

Благодаря большому опыту преподавания общепрофессиональных и специальных дисциплин, ведению практик и дипломного проектирования в колледже на специальности «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», в результате опроса выпускников колледжа, работающих по данной специальности, и представителей работодателей,

у авторов возник замысел возможного решения поставленной проблемы.

Важнейшим условием безопасного осуществления профессиональной деятельности является готовность выпускников к данному виду деятельности.

Формирование готовности к деятельности будущих специалистов базируется на их готовности к труду [5–11].

Анализ учебного процесса в современном колледже показывает, что доминирующими критериями оценки качества подготовки специалистов преимущественно являются знания и умения. Традиционно считается, что если выпускник получил отличные знания, то его качество подготовки высокое. Современные научные исследования категорически опровергают данное мнение: преуспевание в профессиональной деятельности лишь на 15 % обуславливается знаниями, приобретаемыми в учебном заведении, а на 85 % – умением обращаться с людьми, склонять их к своей точке зрения, рекламировать свои идеи. Жизнь демонстрирует, что чаще всего успеха в профессиональной карьере добиваются не «отличники», а те студенты, которые проявляли активность в различных видах общественной деятельности. Следовательно, оценка качества подготовки выпускника по его знаниям и умениям неадекватно характеризует действительный уровень его готовности к успешной профессиональной деятельности. Знания и умения, как отмечает член-корреспондент РАО Г.И. Ибрагимов, лишь мизерная часть личностных свойств, влияющая на успешность деятельности, общения, поведения специалиста [2]. «И пока результативным критерием качества подготовки специалистов будет успеваемость по предметам, руководители и преподаватели, студенты и их родители основные усилия по-прежнему станут направлять именно на этот компонент – на формирование знаний. Поэтому вопрос о критериях качества подготовки специалистов – ключевой, определяющий всю направленность образовательного процесса в учебном заведении. Чтобы реально решать задачу по ориентации образования на формирование нового качества подготовки будущего специалиста, необходимо ввести в критерии оценки качества образования наряду со знаниями и другие параметры» [2, с. 12]. В качестве такого параметра Г.И. Ибрагимов, в том числе, выделяет и психологическую готовность к профессиональной деятельности.

Психологическая готовность к профессиональной деятельности, по мнению О.М. Краснорядцевой, проявляется:

– в форме установок (как проекции прошлого опыта на ситуацию «здесь и сейчас»), предшествующих любым психическим явлениям и проявлениям;

– в виде мотивационной готовности к «приведению в порядок» своего образа мира (такая готовность дает человеку возможность осознать смысл и ценность того, что он делает);

– в виде профессионально-личностной готовности к самореализации через процесс персонализации [3].

Таким образом, готовность будущих техников-электриков к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ как основа профессиональной компетентности представляет собой профессионально-личностное качество, которое включает совокупность профессиональных знаний, умений и отношений, определяющих результативность действий, находящихся в компетенции техника, и приводящих к решению профессиональных задач по обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ.

С целью повышения готовности будущих техников-электриков к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ мы разработали педагогическую модель формирования готовности выпускника. Системный подход, который был применен при построении модели формирования готовности будущих техников-электриков к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ, позволяет нам показать совокупность взаимосвязанных компонентов и их функций, между которыми существуют системообразующие связи, определяющие их взаимообусловленность.

В макроструктуре модели мы выделили три базовых макроблока: нормативно-целевой, содержательно-процессуальный и результативный. В качестве структурных элементов нормативно-целевого блока модели выступают следующие компоненты: социальный заказ, потребности студентов, цель, задачи. Содержательно-процессуальный блок модели включает в себя компоненты готовности выпускника к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ (мотивационный, ориентационный, операциональный), а также методы и средства обучения. Результативный блок содержит систему критериев

сформированности готовности выпускника к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ, процедуру контроля, уровни сформированности, самооценку, результат как сформированный уровень готовности выпускника к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ, а также элементы самокоррекции и коррекции содержания и методов образования.

Структурный аспект системного анализа показывает, что основные характеристики и связи субординации и координации компонентов в структуре модели определяют три вектора: вертикальный – формирующий, горизонтальный – согласующий и корректирующий вектор обратной связи.

В частности, показана формирующая взаимосвязь между структурными элементами, к которым мы относим постановку цели, поэтапное планирование её осуществления, критерии сформированности готовности, процедуру контроля результата. Кроме того, в модели раскрываются педагогические методы и средства формирования готовности будущих техников-электриков к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ, преимущественно используемые для каждого компонента готовности (согласующий вектор). Векторы обратной связи направлены на коррекцию содержания и методов в содержательно-процессуальный и нормативно-целевой блоки модели, при наличии несоответствия полученного результата поставленной цели педагогической модели. Таким образом, метод моделирования позволяет содержательно раскрыть суть модели и представить ее графически. Структура модели формирования готовности выпускника к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ приведена на рисунке.

Далее рассмотрим функциональный аспект системного анализа модели формирования готовности выпускника к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ.

Предложенная нами модель может рассматриваться как замкнутая структура, обладающая функцией, заданной социальным заказом и личностными потребностями будущего техника-электрика по формированию готовности к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ. Управление такой системой предполагает диагностичное задание целей. Тогда на выходе можно соотнести цели и результаты и сделать вывод

об эффективности функционирования в зависимости от величины расхождения заявленных целей и полученных результатов.

Цель данной педагогической системы является системообразующим элементом, поскольку именно относительно нее упорядочены все элементы модели. Итак, первым структурным элементом модели является цель, определяемая как формирование готовности будущих техников-электриков к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ, обуславливающая успешное решение профессиональных задач по обеспечению техники безопасности в процессе трудовой деятельности. Данная цель обусловлена в современных условиях требованиями государства, работодателей и самих студентов, так как готовность к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ проявляется и функционирует в процессе практической профессиональной деятельности электромонтажников.

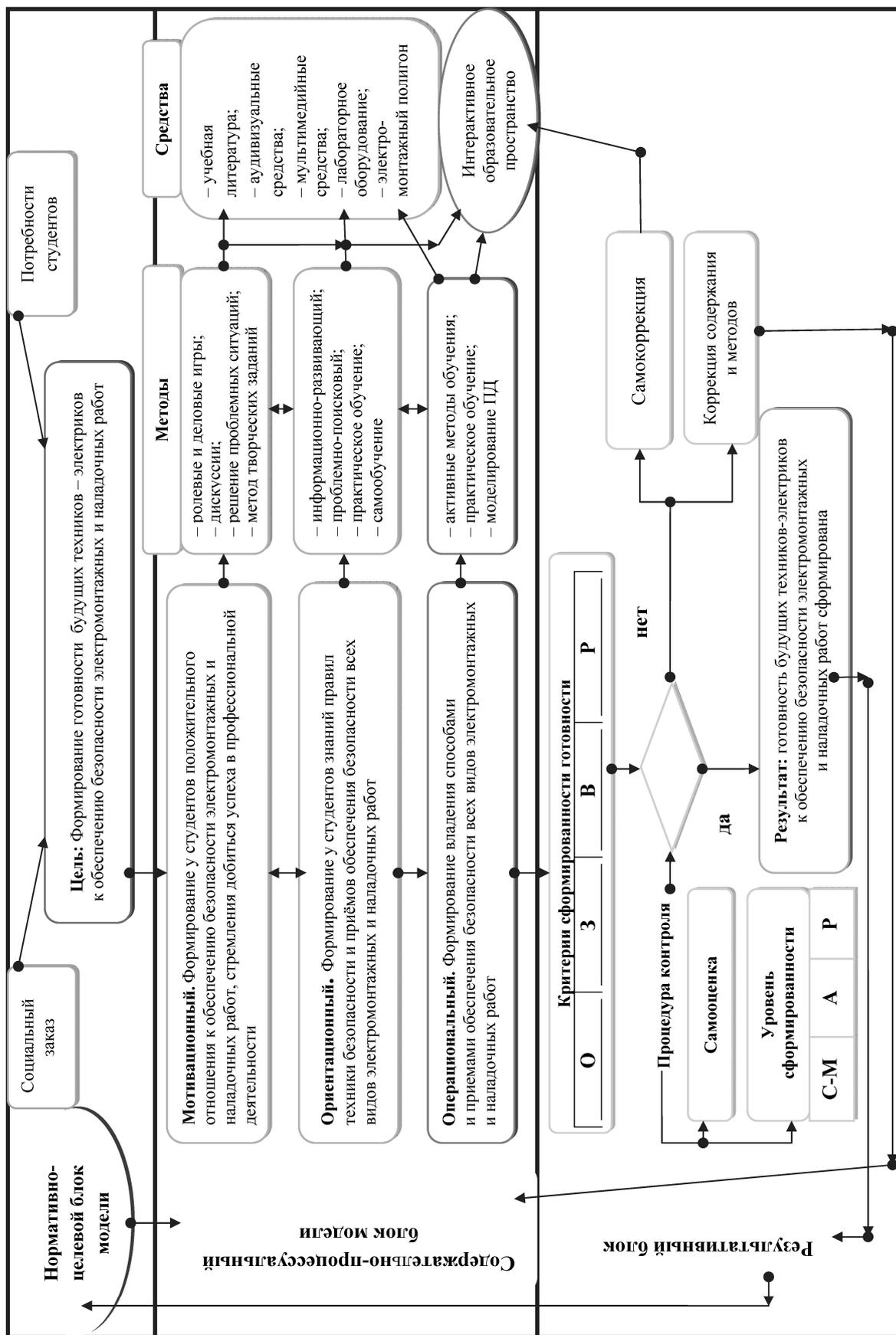
В качестве задач формирования готовности к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ в учебном процессе колледжа нами рассматриваются:

- формирование у студентов мотивационного компонента готовности к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ;
- формирование у студентов ориентационного компонента готовности к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ;
- формирование у студентов операционного компонента готовности к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ.

Формирование у студентов целостной готовности к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ проводится поэтапно, на основе поставленных задач.

Первый этап направлен на формирование мотивации студентов колледжа к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ путем становления интересов, склонностей, в ходе освоения социальных и профессиональных ценностей, ценностных ориентаций в процессе обучения. На данном этапе студент выступает как субъект ценностного самоопределения в профессиональной деятельности специалиста. Результатом первого этапа являются:

- направленность на выбранную профессию;



Педагогическая модель формирования готовности будущих техников-электриков к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ

Научно-исследовательская работа студентов

– сформированность осознанной мотивации к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ и самореализации в социально-экономических условиях будущей профессиональной деятельности;

– позитивное отношение к значимым аспектам будущей профессиональной деятельности.

Второй этап формирования готовности к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ направлен на овладение системой функциональных знаний, осознанных умений, навыков и действий в процессе обучения, в ходе решения учебно-профессиональных задач. Результатом второго этапа является сформированность ориентационного компонента целостной готовности студентов к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ.

На третьем этапе решаются задачи совершенствования профессиональной деятельности будущего специалиста по электромонтажу, готовности выпускника к вариативному решению задач по обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ; достижение высокого уровня операционального компонента готовности к профессиональной деятельности через апробирование себя как субъекта данной деятельности в процессе обучения. Результатом третьего этапа является сформированность операционального компонента целостной готовности студентов к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ.

Практическое воплощение модели формирования готовности будущих техников-электриков к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ предполагает специальную организацию процесса обучения, применение соответствующих методов и средств обучения, которые обеспечили бы формирование компонентов готовности к данному виду деятельности.

Неотъемлемой частью модели выступает система критериев и показателей уровня сформированности компонентов готовности студентов к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ. К критериям сформированности готовности выпускника к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ мы отнесли:

– осознанность значимости и необходимости обеспечения безопасности электромонтажных и наладочных работ («О» – осознанность);

– владение системой специальных знаний,

необходимых для деятельности по обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ («З» – знание);

– владение способами и приемами необходимых действий по обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ («В» – владение);

– результативность деятельности, т. е. способность применять усвоенные знания и сформированные умения в условиях производственной деятельности («Р» – результативность).

Определение сформированности компонентов готовности будущих техников-электриков к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ имеет три уровня: системно-моделирующий («С-М»), адаптивный («А»), репродуктивный («Р»). Уровень сформированности компонентов готовности определяется по результатам процедуры контроля. Если процедура контроля выявит несоответствие уровня готовности студента какому-либо критерию сформированности готовности выпускника к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ, то система предполагает комплекс корректирующих действий: самокоррекция студента посредством освоения интерактивного образовательного пространства, или коррекция преподавателями содержания и методов образования.

Если все компоненты у студентов согласно критериям сформированы, то можно сделать вывод о том, что сформирована целостная готовность выпускника к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ. Следовательно, модель формирования готовности будущих техников-электриков к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ представляет собой целостную, динамичную систему, функциональное назначение которой – подготовка специалиста, обладающего высоким уровнем готовности к профессиональной деятельности.

Генетический аспект системного анализа модели формирования готовности выпускника к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ определяет динамику изменения, самоорганизации и развития системы в условиях ее зарождения, формирования и функционирования. Формирование данной системы – процесс сложный и динамичный, он должен учитывать фактор времени, согласно которому в моделируемом процессе необходимо предусматривать не-

сколько этапов. Предлагаем выделить такие этапы в зависимости от содержательной основы обучения и личностных особенностей студентов: начальный (1 год обучения); основной (2–3 годы обучения); заключительный (4 год обучения).

Каждому этапу должна соответствовать своя образовательная технология и свои задачи. Так, на начальном этапе целесообразно использовать когнитивноориентированную технологию, которая способствует адаптации студентов к обучению в профессиональном образовательном учреждении, развитию интеллектуального потенциала, актуализации социально-ценностных качеств у обучающихся (самостоятельности, дисциплинированности, ответственности и др.). На основном этапе эффективна деятельностная технология, которая способна обеспечивать совершенствование интеллектуального потенциала студента за счет освоения знаний комплекса учебных дисциплин, создания условий для развития профессиональных интересов и превращения их во внутренние мотивы деятельности. На заключительном этапе благодаря лично ориентированной технологии закрепляется профессиональная мотивация готовности студента к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ за счет включения в образовательный процесс практических технологий имитационного моделирования профессиональной деятельности, активных методов обучения.

Практическое воплощение модели формирования готовности будущих техников-электриков к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ предполагает специальную организацию процесса обучения, применение соответствующих методов и средств обучения, которые обеспечили бы формирование компонентов готовности к данному виду деятельности.

Для повышения уровня готовности будущих техников-электриков к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ необходимо:

1. Актуализировать развитие побудительных механизмов к профессиональной деятельности, начиная с первого года обучения.

2. Внедрять активные формы обучения (проектное и проблемное обучение).

3. Для улучшения связей между теоретической и практической подготовкой специалистов целесообразно использовать ситуативные и ролевые игры, моделирующие

профессиональную деятельность, а также психологические тренинги развития коммуникативной компетентности и креативности.

4. Внести изменения в процесс оценивания выполнения студентами лабораторных работ по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, сместить акцент в пользу соблюдения правил техники безопасности при их выполнении.

5. Создать интегрированное интерактивное образовательное пространство (для преподавателей и студентов) применительно к специальности СПО 270843 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

6. Организовать техническое творчество студентов внутри колледжа, направленное на формирование общественно-значимых ценностей, ценностей выбранной профессии и психологической готовности к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ.

7. Организовать и закрепить традицию проведения конкурсов по организации обеспечения безопасности электромонтажных и наладочных работ между параллельными группами внутри колледжа, а также между учебными организациями города и области, где обучаются студенты родственных специальностей.

8. Ввести в практику работы классных руководителей систематические (ежегодные) опросы (анкетирование) студентов с целью определения динамики изменения мотивации студентов к соблюдению техники безопасности и к обеспечению безопасности электромонтажных и наладочных работ.

9. Создать базу данных о сложных и аварийных ситуациях, происходящих на объектах электромонтажного производства, и активно использовать ее в учебном процессе.

10. Актуализировать вопросы обеспечения безопасности электромонтажных и наладочных работ при освоении студентами рабочих профессий и при прохождении ими всех видов практик, а также при составлении отчетов по практикам.

Содержание образования определяется ФГОС специальности 270843 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», который базируется на модульно-компетентностной основе. Следовательно, для формирования готовности к профессиональной деятельности техника-электрика актуальна разработка полного дидактического обеспечения,

Научно-исследовательская работа студентов

основанного на общих и профессиональных компетенциях, на интегрированном взаимодействии всего преподавательского состава и работодателей. В условиях постоянного изменения требований со стороны работодателей, вызванных появлением новых производственных технологий, образовательным организациям СПО совместно с работодателями, требуется систематическая разработка и корректировка набора требуемых профессиональных компетенций по подготовке будущих специалистов, введение новых дисциплин и программ подготовки студентов. Все это, по нашему мнению, будет оказывать существенное положительное влияние на систему практической подготовки будущих техников-электриков и позволит готовить конкурентоспособных и востребованных на рынке труда специалистов.

Литература

1. Пуликовский, К.Б. *Безопасность России. Анализ рисков и управление безопасностью: метод. рекомендации* / К.Б. Пуликовский, Н.А. Махутов, К.Б. Пуликовский, С.К. Шойгу. – М.: МГОФ «Знание», 2008. – 672 с.
2. Мухаметзянова, Г.В. *НПО-СПО: больше проблем, чем путей их решения* / Г.В. Мухаметзянова, Г.И. Ибрагимов // Проф. образование. Столица. – 2012. – № 7. – С. 17–19.
3. Краснорядцева, О.М. *Проблемы профессиональной готовности к диагностике человека как самоорганизующейся психологической системы* / О.М. Краснорядцева // Психосинергетика и образование: материалы I Забайкальской межрегион. школы молодых ученых, 11–16 июня 2001 г. – Чита: Изд-во «ЗабГПУ», 2002. – С. 119–143.
4. Алексеев, Н.А. *Личностно-ориентированное обучение: вопросы теории и практики* / Н.А. Алексеев. – Тюмень: ТНЦ РАО, ТГУ, 1997. – 215 с.
5. Виллюнас, В.К. *Психологические механизмы мотивации человека* / В.К. Виллюнас. – М.: МГУ, 1986. – 206 с.
6. Зеер, Э.Ф. *Личностно ориентированное профессиональное образование* / Э.Ф. Зеер, Г.М. Романцев // Педагогика. – 2002. – № 3. – С. 16–21.
7. Климов, Е.А. *Психология профессионала* / Е.А. Климов. – М.: Изд-во ин-та практ. психологии; Воронеж: НПО «МОДЭК», 1996. – 400 с.
8. Ростунов, А.Т. *Формирование профессиональной пригодности* / А.Т. Ростунов. – Минск, 1984. – 176 с.
9. Сериков, В.В. *Личностный подход в образовании: концепция и технологии* / В.В. Сериков. – Волгоград: Перемена, 1994. – 164 с.
10. Чигиринская, Н. *Стратегия инженерного образования: междисциплинарный подход* / Н. Чигиринская // Высшее образование в России. – 2007. – № 2. – С. 36–40.
11. Шадриков, В.Д. *Проблемы системогенеза профессиональной деятельности* / В.Д. Шадриков. – М.: Наука, 1982. – 185 с.

Василенко Ирина Николаевна, преподаватель, Южно-Уральский государственный технический колледж (Челябинск), vasilenko-irinaa@rambler.ru.

Поступила в редакцию 4 сентября 2014 г.

**Bulletin of the South Ural State University
Series "Education. Educational Sciences"
2014, vol. 6, no. 4, pp. 121–129**

FORMING OF FUTURE ELECTRICIAN READINESS TO ENSURE SAFETY REGULATIONS WHEN PERFORMING ELECTRIC INSTALLATION AND ADJUSTMENT WORKS

*I.N. Vasilenko, South Ural State Technical College, Chelyabinsk, Russian Federation,
vasilenko-irinaa@rambler.ru*

In practice of vocational education insufficient attention is given to the training of future electricians to ensure the safety of regulations when performing electric installations and adjustment works and, in particular, to the forming of qualities and skills that meet the requirements

of future electrician readiness. The importance to research the professional competence of electricians is justified by the contradiction between the need to ensure the safety of electrical works and the conventional methods of training of electricians where the psychological aspects of electrician readiness are not taken into account. The need to resolve the contradiction has led to the formulation of the research problem: how should the conditions of training, educational content and teaching methods be changed to enable future electricians to raise their readiness aimed to ensure the safety of regulations when performing electric installations and adjustment works. The purpose of the research is to develop an innovative model of forming of future electrician readiness to ensure the safety of regulations when performing electric installations and adjustment works. The methods used in the study are: analysis of the literature on the problem under study; empirical methods (teacher observation, questioning, testing, self-assessment); analysis of the educational programs and regulatory documents; analysis of the best practices; modeling; analysis of the outcomes; generalization and systematization. The components of readiness for the specialty 270843 "Installation, adjustment and operating of electrical equipment for industrial and civil buildings" were identified namely motivational, orientation and operational ones. The model of forming of future electrician readiness to ensure the safety of regulations when performing electric installations and adjustment works was developed. The content of the readiness components was identified. The innovative model of the educational process aimed to develop the readiness of future electricians to ensure the safety of regulations when performing electric installations and adjustment works was developed. The paper outcomes can be used to develop the methodological and technological support of the educational process for the students of the specialty 270843 "Installation, adjustment and operating of electrical equipment for industrial and civil buildings".

Keywords: professional competence, readiness forming, safety regulations for installation and adjustment electrical works, psychological readiness.

References

1. Pulikovskiy K.B., Makhutov N.A., Pulikovskiy K.B., Shoygu S.K. *Bezopasnost' Rossii. Analiz riskov i upravlenie bezopasnost'yu* [Russia's Security. Risk Analysis and Safety Management]. Moscow, Znanie Publ., 2008. 672 p.
2. Mukhametzyanova G.V., Ibragimov G.I. [Initial Vocational Education – Secondary Vocational Education: More Problems than Solutions for Them]. *Vocational Education. The Capital*, 2012, no. 7, pp. 17–19. (in Russ.)
3. Krasnoryadtseva O.M. [Problems of Professional Readiness to Diagnose the Person as a self-organizing System of Psychological]. *Psikhosinergetika i obrazovanie: materialy I Zabaykal'skoy mezhhregional'noy shkoly molodykh uchenykh, 11–16 iyunya 2001 goda* [Psichosinergetika and Education: Proceedings of the I Trans-Baikal Interregional School of Young Scientists on June 11–16, 2001]. Chita: ZabGPU Publ., 2002, pp. 119–143. (in Russ.)
4. Alekseev N.A. *Lichnostno-orientirovannoe obuchenie: voprosy teorii i praktiki* [Personally Oriented Learning: Theory and Practice]. Tyumen', TNTs RAO Publ., 1997. 215 p.
5. Vilyunas V.K. *Psikhologicheskie mekhanizmy motivatsii cheloveka* [Psychological Mechanisms of Human Motivation]. Moscow, MGU Publ., 1986. 206 p.
6. Zeer E.F., Romantsev G.M. [Personally Oriented Professional Education]. *Pedagogy*, 2002, no. 3, pp. 16–21. (in Russ.)
7. Klimov E.A. *Psikhologiya professionala* [Psychology of Professional]. Voronezh, MODEK Publ., 1996. 400 p.
8. Rostunov A.T. *Formirovanie professional'noy prigodnosti* [Formation of Professional Competence]. Minsk, 1984. 176 p.
9. Serikov V.V. *Lichnostnyy podkhod v obrazovanii: kontseptsiya i tekhnologii* [Personal Approach to Education: the Concept and Technology]. Volgograd, Peremena, 1994. 164 p.
10. Chigirinskaya N. [Strategy of Engineering Education: an Interdisciplinary Approach]. *Higher Education in Russia*, 2007, no. 2, pp. 36–40. (in Russ.)
11. Shadrikov V.D. *Problemy sistemogeneza professional'noy deyatel'nosti* [Problems of Systemogenesis Professional Activities]. Moscow, Nauka Publ., 1982. 185 p.

Received 4 September 2014