

Д. П. Занин, С. Н. Копылов

D. P. Zanin, S. N. Kopilov

ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Екатеринбург

Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg

dr.zanin95@yandex.ru; kopilov\_78@mail.ru

**КОМПЕТЕНЦИИ ЭЛЕКТРОМОНТЕРА ПО РЕМОНТУ И  
ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ,  
НЕОБХОДИМЫЕ ЕМУ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ  
ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

**THE COMPETENCE OF AN ELECTRICIAN IN THE REPAIR  
AND MAINTENANCE OF ELECTRICAL EQUIPMENT NECESSARY  
FOR HIM TO PERFORM WORK FUNCTIONS AT THE ENTERPRISE**

***Аннотация.** Статья посвящена вопросам актуализации профессиональных компетенций электромонтеров по ремонту и обслуживанию электрооборудования на машиностроительном предприятии ПАО «Машиностроительный завод имени М. И. Калинина».*

***Abstract.** The article is devoted to the issues of updating the professional competencies of electricians in the repair and maintenance of electrical equipment at the machine-building enterprise PJSC «Machine-Building Plant named after M. I. Kalinin».*

***Ключевые слова:** высококвалифицированный рабочий; электроэнергетика; электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования; профессиональные компетенции; знания; умения; практический опыт; профессиональное образование.*

***Keywords:** highly qualified worker; electric power industry; electrician for repair and maintenance of electrical equipment; professional competencies; knowledge; skills; practical experience; professional education.*

Промышленные предприятия всегда были локомотивом экономики Российской Федерации. Такие предприятия стали ядром в развитии Свердловской области. А особенности экономика Свердловской области предъявляет повышенные требования к уровню сформированных компетенций квалифицированных рабочих [1]. Такой рабочий должен обладать не только теоретическими знаниями, но и должен быть готов к выполнению своих должностных обязанностей сразу же после окончания образовательной организации. К тому же он должен быть мобильным, способным быстро переобучиваться под изменяющиеся технологии современного производства [5].

Высококвалифицированный рабочий должен обладать общеобразовательными, общетехническими знаниями в своей производственной деятельности, а также профессиональными умениями и навыками позволяющие ему

выполнять свои трудовые функции. Особенно это касается рабочих с электротехническим образованием. Престиж электротехнических специальностей очень низкий, предприятия испытывают кадровый голод. Возникшую ситуацию не спасает и повышение заработной платы [6].

С целью решения кадровой проблемы на промышленных предприятиях Свердловской области следует уделить особое внимание профессиональной подготовке рабочих кадров. Особенностью реализации образовательного процесса в образовательных организациях среднего профессионального образования, по специальностям отнесенных к укрупненной группе 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика является то, что не всегда учитывают потребности предприятий в вопросах формирования компетенций. Хотя внедренные федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) направлены на получение практикоориентированного образования. Но в ФГОС СПО указаны профессиональные компетенции, которые являются общими для данной специальности и не учитывают специфику предприятия.

По нашему мнению, будущий выпускник профессиональной образовательной организации должен обладать определенными «ключевыми» компетенциями. Которые могут представлять собой некий инструмент по получению специалистом в своей профессиональной деятельности определенных результатов. Таким образом, по результатам обучения у выпускника образовательной организации среднего профессионального образования должны быть сформированы определенные профессиональные качества, позволяющие ему выполнять свои трудовые обязанности [7].

Основополагающим условием развития российского профессионального образования является компетентностный подход. Такой подход, с одной стороны, является основным критерием качества реализуемого образования, с другой стороны, определяет внутреннюю профессиональную культуру личности будущего выпускника. Таким образом, в ходе проектирования содержания основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования по специальностям, отнесенным к укрупненной группе 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика необходим и важен анализ требований работодателей [2].

В подготовке специалистов для электроэнергетики существует проблема, связанная с практическими составляющими профессиональных компетенций. Особенно часто, это проявляется в ходе подготовки электромонтеров по ремонту и обслуживанию электрооборудования. Зачастую низкий уровень сформированности компетенций у электромонтеров по ремонту и

обслуживанию электрооборудования может привести в рамках предприятия к нарушению техники безопасности при выполнении трудовых функций, что в свою очередь может привести к риску жизни и здоровья самого специалиста, так и простой производства из-за негодности электрооборудования.

Для ПАО «Машиностроительный завод имени М.И. Калинина» (далее – ПАО «МЗиК») наиболее важным показателем развития является уровень сформированности компетенций у работников предприятия. ПАО «МЗиК» заинтересовано в высококвалифицированных и компетентных рабочих.

Таким образом, мы можем выдвинуть предположение, что компетенции электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования – это совокупность взаимосвязанных качеств личности, базирующихся на знаниях, умениях и практическом опыте специалиста характеризующие способы деятельности, а также личное отношение к предмету своего труда [3].

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в ПАО «МЗиК» выполняет специфические задачи. Связано это и с выпускаемой продукцией и эксплуатируемым технологическим оборудованием.

Компетентностный подход в образовании способствует формированию у будущего специалиста знаний, умений и практического опыта. А выпускники образовательных организаций среднего профессионального образования на должности электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования в ПАО «МЗиК» должны быть способны мобилизовать эти знания и умения в зависимости от конкретной производственной ситуации. А уровень сформированности компетенций можно будет определить по умению применения своего практического опыта при выполнении должностных обязательств, связанных с ремонтом и техническим обслуживанием оборудования цехов ПАО «МЗиК».

Применение компетентностного подхода предполагает формирование способностей для решения проблем, независимо от их сложности. В этом случае понятие «компетенция» выступает в качестве центрального понятия, интегрируя в себе близкородственные знания, умения и практический опыт [4].

Для того, чтобы определить какие компетенции следует развивать у будущего специалиста в рамках профессионального образования и какие из них важны для выполнения своих профессиональных обязательств следует понимать специфику предприятия и выпускаемую продукцию. То есть для ПАО «МЗиК» вопросы, связанные с формированием компетенций электромонтеров по ремонту и обслуживанию электрооборудования, в современных экономических условиях, стоят очень остро.

Идеи компетентностного подхода в российском образовании появились не на пустом месте. Основной причиной принятия компетентностного подхода стало изменение на рынке труда. Ядром компетентностного подхода являются требования, предъявляемые работнику работодателем.

Компетентностный подход открывает новые возможности для понимания профессионального развития электромонтеров по ремонту и обслуживанию электрооборудования через развитие его профессионального мышления. Данный подход создает методологические предпосылки для понимания и определения особенностей профессионального мышления, позволяющего электромонтеру по ремонту и обслуживанию электрооборудования поступать в различных ситуациях. Например, в электронной цепи выходит из строя один из элементов, электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования должен понимать, что замена целой микросхемы приводит к удорожанию ремонта, а соответствующие компетенции в области электроники позволят ему выявить неисправную часть микросхемы и заменить её, не меняя всю микросхему целиком.

Для более точного выявления компетенций электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования был проведен анализ его должностных инструкций и профессиональной деятельности в рамках ПАО «МЗиК», а также проведено анкетирование. В результате проведенного анкетирования среди работников ПАО «МЗиК», представленного на рис. 1 были выявлены восемь компетенций.



Рис. 1. Фрагмент результатов обработки анкет по выявлению необходимых компетенции электромонтёру по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Респонденты в ответах на вопросы обозначали знания, умения и навыки, которыми должен владеть электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в структуре компетенций, представленные на рис. 2. Все эти знания, умения и навыки будут необходимы именно для выполнения должностных обязанностей электромонтерами по ремонту и обслуживанию электрооборудования в ПАО «МЗиК».

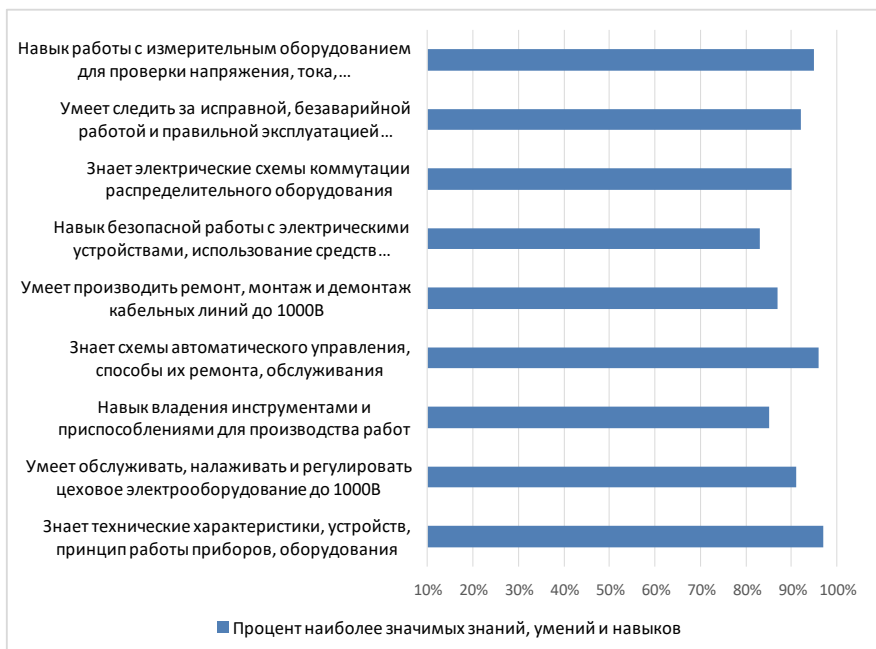


Рис. 2. Фрагмент обработки анкет по выявлению наиболее значимых знаний, умений и навыков электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Обобщив результаты анкетирования, можно сделать вывод о том, что всеми респондентами были отмечены следующие наиболее важные и необходимые знания, умения и навыки, которые нужны электромонтеру по ремонту и обслуживанию электрооборудования для выполнения должностных обязательств в ПАО «МЗиК», а именно:

- знания технических характеристик, устройств и принципа работы приборов, и цехового оборудования;
- знания схем автоматического управления цехового оборудования, способов их ремонта и обслуживания;

- умения обслуживать, налаживать и регулировать цеховое электрооборудование до 1000 В;

- навыками работы с измерительным оборудованием для проверки напряжения, тока, сопротивления и других параметров электрических цепей.

Таким образом, выявленный в рамках анкетирования набор компетенций электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования позволит ему выполнять основные виды профессиональной деятельности.

#### *Список литературы*

1. *Иванов, В. Г.* Роль дополнительного профессионального образования в формировании управленческих компетенций / В. Г. Иванов, И. И. Ирисметова, И. И. Ирисметов // Вестник Казанского технического университета. – 2013. – Т. 16. – № 16. – С. 149–152.

2. *Копылов, С. Н.* Лабораторная работа как элемент формирования профессиональных компетенций бакалавра профессионального обучения / С. Н. Копылов // Высшее образование сегодня. – 2018. – Вып. 3. – С. 23–27.

3. *Копылов, С. Н.* Дидактическая модель формирования профессиональных компетенций / С. Н. Копылов, Е. М. Дорожкин // Педагогическое образование и наука. Научно-методический журнал. – 2011. – № 9. – С. 12–15.

4. *Копылов, С. Н.* Практико-ориентированное содержание общепрофессиональной дисциплины «Инженерная графика», направленной на формирование профессиональных компетенций / С. Н. Копылов // Современное профессиональное образование. – 2023. – № 1. – С. 34–39.

5. *Смирнов, А. Ю.* Формирование профессиональных и социальных компетенций студентов посредством использования практико-ориентированных подходов к процессу обучения профессиональных модулей / А. Ю. Смирнов // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития: сборник материалов XV Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 16 августа 2019 г. – Чебоксары: Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2019. – С. 62–64.

6. *Свистельник, А. В.* Проблемы и перспективы формирования профессиональных компетенций у специалистов в сфере пожарной и техносферной безопасности / А. В. Свистельников, А. В. Берко // Пожарная и техносферная безопасность: проблемы и пути совершенствования. – 2021. – № 1 (8). – С. 362–366.

7. *Мальсагов, Б. С.* Научно-педагогические подходы к формированию профессиональных компетенций / Б. С. Мальсагов, Я. З. Газиева, Ю. В. Рудникова // Педагогический журнал. – 2022. – Т. 12, № 6-2. – С. 630–637.