

А. С. Фомин, А. Г. Кислов

S. Fomin, A. G. Kislov

ФГАОУ ВО «Российский государственный
профессионально-педагогический университет», Екатеринбург
fomin_aleksei@bk.ru , akislov2005@yandex.ru

**ИНТЕГРАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
КАК РЕСУРС ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ
ВЫПУСКНИКОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

**INTEGRATION OF EDUCATIONAL CONTENT AS A RESOURCE
FOR INCREASING THE COMPETITIVENESS OF GRADUATES
OF PROFESSIONAL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS**

Аннотация. Обосновывается возможность повышения конкуренто-способности работников на рынке труда за счет интеграции и тем самым уплотнения и обогащения содержания программ среднего профессио-нального образования.

Abstract. The possibility of increasing the competitiveness of workers in the labor market through integration and thereby consolidation and enrichment of the content of secondary vocational education programs is substantiated.

Ключевые слова: среднее профессиональное образование, содержа-ние профессио-нального образования, интеграция содержания образования.

Keywords: secondary vocational education, content of vocational education, integration of educational content.

При всех разновариантных попытках усиления практикоориентированности профессионального образования студенты профессиональных образовательных организаций должны приобретать и фундаментальные знания, которые сколько многочисленные энтузиасты профобразования ни пытаются упаковать в наиминимальнейший минимум, но и они признают, что именно эти знания служат основой и для формирования, и для дальнейшего совершенствования профессиональных компетенций. Что не удивительно. Еще Ч. Дарвин, обобщая многомилиннолетний опыт жизни на Земле, говорил, что выживает не самый сильный, в том числе и своим умом, а тот, кто быстрее и лучше всех приспосабливается к изменениям. Фундаментальная подготовка как раз и позволяет лучше приспособливаться к изменениям. И результаты подготовки кадров по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и

электромеханического оборудования (по отраслям) показывают справедливость дарвиновского обобщения.

Действительно, в соответствии с ФГОС СПО по этой специальности (п. 1.6⁵) будущий специалист может осуществлять профессиональную деятельность как в энергоснабжающей организации в качестве электромонтёра по ремонту и обслуживанию оборудования, по монтажу нового оборудования, так и на производстве в цехах. Однако буквальное следование профессиональных образовательных организаций положениям ФГОС оставляет им варианты для пробельной, не обеспечивающей выпускника соответствующими компетенциями подготовки, о чем свидетельствуют и наблюдения за ее ходом и содержанием, и анализ ее нормативно-правовой базы. А значит, оставляет выпускников незащищенными от последствий возрастающей конкуренции на рынке труда.

Заметим, что в процессе своей профессиональной деятельности в целях повышения конкурентоспособности сотрудник самостоятельно, либо при помощи предприятия нередко проходит дополнительное обучение. Однако и для предприятия, и для работника как частного лица, принимающего самостоятельное решение о выборе такой программы обучения, немаловажную роль играют временные затраты на обучение и его стоимость. И потому большинство выбирает такие дополнительные профессиональные программы, при реализации которых за минимальный промежуток времени и минимальных финансовых затратах приобретаются необходимые компетенции. А минимизация времени и финансовых затрат заложена в них за счет минимизации же фундаментальной составляющей подготовки. На идеальное сочетание всех этих трех параметров –быстро, дешево, содержательно полноценно –рассчитывать вряд ли реалистично. Как вряд ли реалистично рассчитывать на возможность ликвидации любой пробельности в подготовке средствами дополнительного профессионального образования. Потому что любая программа обучения, какой бы хорошей она ни была, не может быть результативно реализована без надёжного теоретического и практического фундамента у слушателя дополнительной профессиональной образовательной программы, который полноценно может быть заложен только основной профессиональной образовательной программой либо уровня СПО, либо уровня ВО. Потому эта программа и именуется основной, что именно в ней закладывается фундамент профессионализма, а не его отдельные узкоспециализированные изыски.

⁵ <https://fgos.ru/fgos/fgos-13-02-11-tehnicheskaya-ekspluatatsiya-i-obslyuzhivanie-elektricheskogo-i-elektromekhanicheskogo-oborudovaniya-po-otraslyam-1196/>

В ходе проведенных нами бесед и опросов сотрудников предприятий (электромонтёров и мастеров) обращают на себя внимание следующие моменты относительно получения основного профессионального образования:

1. Указывается необходимость изучения схем грузоподъемных машин (далее – ГПМ) вновь принимаемыми на работу специалистами, что зачастую, увы, не происходит на уровне СПО.

2. Подчеркивается важность ознакомления принимаемых на работу сотрудников с требованиями и нормативами, касающимися ГПМ, что опять же зачастую, увы, не происходит на уровне СПО.

3. Единодушно признается, что требуется выполнение студентами программ СПО практических работ, закрепляющих теоретические знания о ГПМ, что зачастую опять же не происходит на уровне СПО.

И эти пожелания высказываются при том, что ГПМ являются важными элементами многих производственных процессов, особенно в промышленности и строительстве. Выходит, что профессиональные организации нередко их «забывают», точнее, сознательно упускают как неприоритетные.

С учетом вышесказанного нами был проведён сравнительный анализ и ряда документов с целью выявления причин этой очевидной проблемы подготовки кадров: ФГОСов, профстандартов, ОПОПов и нормативных документов предприятий, в частности, Должностной инструкции электромонтёра по ремонту и обслуживанию электрооборудования на металлургических предприятиях Свердловской области. В результате анализа было выявлено, что в обязанности электромонтёра по ремонту и обслуживанию электрооборудования входит эксплуатация ГПМ, но в профстандарте, равно как и в Федеральном государственном образовательном стандарте данный момент не учтён. И во многом поэтому при анализе ОПОП мы можем видеть, что в них лишь косвенно предусмотрено изучение схем ГПМ.

В процессе нашего анализа изучены и сравнены ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)⁶, в которую также включена теперь и специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Также проанализировали мы отмеченный ныне ФГОС по специальности 13.02.11 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)⁷ и ФГОС по специальности 13.02.11 Эксплуатация и обслуживание электрического и

⁶ <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202311230003>

⁷ <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201712220017>

электромеханического оборудования (по отраслям)⁸, которые, несмотря на отмену их действия в настоящее время, более полно раскрывают компетенции, необходимые обучающемуся.

Результатом анализа вышеназванных документов, а также содержания бесед и опросов специалистов предприятий стало выявление ряда проблем, часть которых можно и нужно решать в СПО:

1. Внутренняя координация между структурными подразделениями на предприятиях, в частности, между производственными отделами, службами охраны труда и учебным центром предприятия, как правило, хотя бы частично, но нарушена. Казалось бы, это внутренние дела предприятий, а никак не профессиональной образовательной организации. Но некоторые проблемы предприятий хотя бы в некоторой их части можно и необходимо учитывать и даже частично решать на стадии обучения в профессиональной образовательной организации. А для этого необходимо и обозначить эту проблему, обратив на нее внимание будущих работников, и включить в содержание подготовки не только освоение основ производственной практической деятельности, но обязательно и обучение слаженному взаимодействию с коллегами, в том числе из разнообразных служб, подразделений предприятий, готовности к предупреждению конфликтогенных факторов и решению конфликтных ситуаций.

2. При подготовке специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), конечно же, необходимо изучение оборудования ГПМ.

При рассмотрении содержания ОПОП по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), а именно ее профессиональный модуль ПМ01 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического электромеханического оборудования», было обнаружено отсутствие его взаимосвязи с темой «Грузоподъемные машины».

Тем не менее изучение схем ГПМ необходимо для обеспечения их безопасной и эффективной эксплуатации. Понимание работы механизмов позволяет предвидеть и предотвращать аварийные ситуации, помогает оптимально использовать оборудование, избегать простоев и повышать производительность. Правильная эксплуатация и своевременное обслуживание также снижают затраты на ремонт и замену оборудования. Изучение схем ГПМ является фундаментальным,

⁸ <https://fgos.ru/fgos/fgos-13-02-11-tehnicheskaya-ekspluatatsiya-i-obslyuzhivanie-elektricheskogo-i-elektromehaniicheskogo-oborudovaniya-po-otraslyam-831/>

ключевым аспектом подготовки квалифицированных специалистов в этой области. И знание нормативной документации имеет немаловажное значение, в том числе для обеспечения безопасности работников и окружающих. Стандарты, указанные в документации, гарантируют надёжность и длительный срок службы механизмов. Выполнение требований нормативной документации поможет избежать юридических последствий, возможность возникновения которых обусловлено неисполнением правил эксплуатации ГПМ.

В процессе проведения лекционных занятий студент мог бы приобрести компетенции, связанные с выполнением предстоящих служебных обязанностей:

1. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

2. Ставить цели, мотивировать себя на деятельность, организовывать и контролировать свою работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

3. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

4. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию ГПМ.

5. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния ГПМ.

6. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты.

7. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования, в том числе с электронным управлением.

8. Осуществлять испытания сложного электрического и электромеханического оборудования, в том числе с электронным управлением.

В процессе практического обучения студенты могли бы выполнять работы, связанные с изучением и нормальных режимов работы схемы ГПМ, и действий в нештатных ситуациях. Так, уже в процессе подготовки студенты получают знания и навыки, необходимые для работы в условиях реального производства, что повысит их конкурентоспособность на рынке труда, а также обеспечит более высокий уровень безопасности и надежности работы оборудования и поспособствует профессиональному росту выпускника на предприятии.

Внедрение изучения кранового оборудования не обязательно потребует увеличения общего количества учебных часов. Обратим внимание на структуру и содержание части образовательной программы, а именно МДК.01.04 Электрическое и электромеханическое оборудование, тема 1.3. Электрооборудование общепромышленных машин.

Во-первых, в программе обучения нередко присутствует избыточная или устаревшая информация. Например, в содержании имеется следующее:

1. Типы, назначение и конструкция компрессоров, вентиляторов и насосов. Принцип действия и режимы работы.

По принципу действия и электрическим параметрам данное оборудование можно рассматривать с точки зрения электрической машины, а именно электродвигателя. Путём объединения двух тем мы вносим изменение в программу:

1. Схемы управления, электропривод компрессоров и насосов. Принцип действия. Автоматизация управления.

При дальнейшем рассмотрении программы можно исключить оборудование лифтов, взамен добавить тематику, связанную с ГПМ. В процессе работы на предприятии использование лифтов минимальное, а схема работы данного оборудования частично совпадает со схемой работы ГПМ. На основании вышесказанного можно сделать выводы об отсутствии необходимости в рассмотрении темы лифтов в учебном заведении.

В результате выполнения работы рекомендуемым содержанием обучения по данной теме, в том числе и практические занятия, будут следующие:

Таблица №1

МДК.01.04 Электрическое и электромеханическое оборудование		
Тема 1.3. Электрооборудование общепромышленных машин		
	В действующей редакции	Наши предложения
Теоретическая часть (14 часов)	1. Типы, назначение и конструкция компрессоров, вентиляторов и насосов. Принцип действия и режимы работы. 2. Особенности и выбор типа электропривода. Электрическое оборудование компрессоров, вентиляторов и насосов. Схемы управления. 3. Применение транспортных машин. Типы транспортных машин, их конструкция и принцип действия. Режимы работы Выбор типа электропривода. 4. Электрическое оборудование. Электрические схемы управления. Лифты. Мостовые краны.	1. Схемы управления, электропривод компрессоров и насосов. Принцип действия. Автоматизация управления. 2. Типы, назначение и конструкция ГПМ. Электрическое оборудование ГПМ. Принцип действия и работы механизма подъема и перемещения ГПМ. 3. Назначение и конструкция козлового крана. Схема нулевой блокировки крана. Схема передвижения крана, кабины машиниста. 4. Применение транспортных машин. Типы транспортных машин, их конструкция и принцип

МДК.01.04 Электрическое и электромеханическое оборудование		
Тема 1.3. Электрооборудование общепромышленных машин		
	В действующей редакции	Наши предложения
	Электрооборудование поточно-транспортных систем. 5 Назначение и области применения поточно-транспортных систем. Устройство, принцип действия механизмов непрерывного транспорта. 6. Выбор типа электроприводов ПТС. Автоматизация управления. Электрические схемы управления ПТС.	действия. Режимы работы. Выбор типа электропривода. 5. Назначение и области применения поточно-транспортных систем. Устройство, принцип работы механизмов непрерывного транспорта. 6. Выбор типа электроприводов ПТС. Автоматизация управления. Электрические схемы управления ПТС.
В том числе практических занятий (14 часов.)	Практическое занятие № 7. Изучение схемы управления электроприводом вентиляционной установки. Практическое занятие № 8. Изучение управления электропривода насосной установки. Практическое занятие № 9. Выбор электродвигателя механизма подъема мостового крана. Практическое занятие № 10. Изучения электрических схем управления лифтов. Практическое занятие № 11. Исследование работы электропривода управления участком ПТС.	Практическое занятие № 7. Изучение схемы нулевой блокировки крана. Практическое занятие № 8. Изучение схемы управления электропривода насосной установки с элементами автоматики. Практическое занятие № 9. Выбор электродвигателя механизма подъема мостового крана Практическое занятие № 10. Изучение электрических схем передвижения козлового крана. Практическое занятие № 11. Исследование работы электропривода и схемы управления участком ПТС.

Включение тем по изучению кранового оборудования в программу обучения без изменения общего количества учебных часов является выполнимой задачей через оптимизацию, перераспределение и интеграцию содержания. Предложенные изменения позволят повысить квалификацию работников, улучшить производственные показатели и повысить безопасность на производстве.