КОРРЕЛЯЦИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЕМЫХ НА ОСНОВЕ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ В СООТВЕТСТВИИ С УРОВНЕМ МОДЕРНИЗАЦИИ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

CORRELATION OF STUDENTS COMPETENCIES BASED ON THE PROFESSIONAL DEVELOPMENT PROGRAM IN ACCORDANCE WITH THE LEVEL OF MODERNIZATION OF THE MATERIAL AND TECHNICAL BASE OF ENTERPRISES

УДК 377.4

Ипполитов Владимир Владимирович, старший преподаватель кафедры «Энергетики и транспорта», ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», г. Екатеринбург
Илюшкин Сергей Владимирович, магистрант 2 курса, направление «Инженерная педагогика», профиль «Энергетика», ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», г. Екатеринбург

Ippolitov V.V. suchi6624@yandex.ru
Iliushkin S.V. suchi6624@yandex.ru

Аннотация

Статья посвящена рассмотрению актуальных задач и вопросов корреляции компетенций обучаемых на основе разработки и анализа программы повышения квалификации необходимой в соответствии с проводимым уровнем модернизации материально-технической базы предприятий. Отмечается важность своевременной разработки современных программ повышения квалификации, показана их роль в развитии и

поддержании конкурентного уровня предприятий. В рассматриваемой теме выделены технико-экономический и компетентностный (кадровый) аспекты.

Annotation

The article is devoted to consideration of topical problems and issues of correlation of competences of trainees through the development and analysis of training programs required in accordance with the level of modernization of material-technical base of enterprises. The importance of timely development of modern professional development programs is noted, and their role in the development and maintenance of the competitive level of enterprises is shown. This topic highlights the technical-economic and competence (personnel) aspects.

Ключевые слова: образование, компетенции, развитие, программа повышения квалификации, модернизация, корреляция.

Keywords: education, competencies, development, professional development program, modernization, correlation.

В наше время быстрыми темпами и активно развиваются современные микропроцессорные устройства. За последние десятилетия XXI века их мощность и производительность возросла в сотни раз, что приводит к постепенному внедрению перспективных цифровых и замещению устаревших аналого-цифровых технических средств, реализуемых как для промышленного применения, так и используемых в быту. Такими же активными темпами, как и элементная цифровая база развивается и сопутствующее программное обеспечение, призванное обеспечить максимальную и бесперебойную производительность с наименьшими энергозатратами.

В связи с выше отмеченными процессами и событиями можно отметить, что сегодня в технических сферах машиностроения и металлургии наблюдаются такие же положительные тенденции модернизации

технологического оборудования с применением современных микропроцессорных устройств и внедрения в работу предприятий новых программных продуктов, используемых для работы с устройствами непосредственно в циклах производства, так и для оптимизации работы в целом по предприятию.

В процессах модернизации технологического оборудования в сферах машиностроения и металлургии очень часто решаются задачи как замены устаревших узлов, так и внедрения новых дополнительных средств автоматизации. Современная автоматизация как это было уже отмечено не возможна без производительных микропроцессорных устройств, программируемых микроконтроллеров на их базе и программного сопровождения выполняющего функции как обеспечения работы, так и обслуживания данных устройств.

Все меры по модернизации производства, повышению его энергоэффективности, увеличению производительности оборудования являются неотъемлемыми тенденциями для работы и развития современного предприятия. Без этих мер невозможна стабильная и экономически эффективная работа.

Такие меры по модернизации производства дают предприятиям много положительных, перспективных тенденций и векторов развития, но также стоит отметить, что модернизированная материально-техническая база предприятия должна коррелироваться с уровнем компетенций рабочих, инженерно-технического и управляющего персонала предприятия. Как показывают различные примеры и анализы после проводимых модернизаций материально-технической базы производства, предприятия сталкивались с решением задачи недостатка компетенций людей, задействованных в работе на участках или секторах, которые прошли модернизацию. В связи с указанными проблемами встает задача нахождения решения и выхода из этой ситуации, опять же с учетом оценки экономической эффективности и

производственной целесообразности, так как предприятия иначе не могут себе позволить.

На практике вопрос соответствия корреляции с уровнем компетенции задействованных при модернизации людей может решается проведением тестирования по соответствующим уровням (блокам) знаний и с использованием дополнительного профессионального образования.

В законе «Об образовании в Российской Федерации» дано определение понятию «дополнительное профессиональное образование»: «Дополнительное профессиональное образование направлено на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, профессиональное развитие человека, обеспечение соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды».

Для рассматриваемого вопроса отметим сущность интересующих нас программ дополнительного профессионального образования это:

- программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации;

- программа профессиональной переподготовки направлена на получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации.

Как видим программы имеют четкую направленность в получении компетенции в рамках имеющейся или приобретения новой квалификации. Соответственно с видом программ определиться можно, узнав квалификацию интересующих людей и ее соответствие проведенному обновлению (модернизации) материально-технических средств, например, с использованием тестирования.

Тестирование на современном этапе развития электронной техники является очень объективным (с точки зрения оценки) инструментом. Может

включать в себя различные виды и типы тестов, позволяющие дать объективную оценку уровню компетенции тестируемых людей. Соответственно тестирование как инструмент можно задействовать как на начальном этапе определения необходимости или вида дополнительного профессионального образования, так и после прохождения обучения.

В рассматриваемой теме предполагается корреляция компетенций персонала на основе разработки и анализа программы повышения квалификации в соответствии с уровнем модернизации материально-технической базы предприятия.

Как отмечено ранее, модернизация на предприятиях металлургии и машиностроения может задевать различные секторы производства, может быть многовекторной, но в любом случае имеет технико-экономическую обоснованность. Соответственно уровню используемого технического оборудования должна соответствовать квалификация персонала, который непосредственно использует его в работе. Отсюда в модели модернизации можно выделить технико-экономический и компетентностный (кадровый) аспекты.

На содержание и состав программы повышения квалификации в соответствии с уровнем модернизации материально-технической базы предприятия непосредственное влияние оказывает технико-экономический аспект модернизации, то есть без его рассмотрения мы не сможем правильно составить программу повышения квалификации, но и не учтя уровень имеющейся компетентности персонала задействованного в секторах модернизации мы тоже не получим объективной и правильной оценки по содержанию программы. В связи с чем можно отметить, что для реализации содержания и состава программы повышения квалификации необходимо использование объективных оценочных методик и знание технико-экономических объемов и целей модернизации.

Технико-экономическим аспектом на современном развивающемся машиностроительном (металлургическом) предприятии в рассматриваемой

теме будет то, что в современном производстве широко применяются различные типы электроприводов. Практически все технологические операции выполняются с их использованием. Электроприводом называется электромеханическая система, предназначенная для приведения в движение рабочих органов машин и механизмов и управления их технологическим процессом, состоящая из силового преобразовательного устройства с системой управления, электродвигателя и передаточного устройства. Электрические двигатели предназначены для преобразования электрической энергии в механическую. Силовое преобразовательное устройство с системой управления представляет собой совокупность полупроводниковых устройств и регулирующих систем, предназначенных для управления электроприводом с целью обеспечения заданного движения рабочего органа исполнительного механизма.

В последние два десятилетия на смену регулируемому электроприводу постоянного тока пришел регулируемый электропривод переменного тока, прежде всего на базе асинхронных короткозамкнутых двигателей. Асинхронные двигатели были и остаются самыми распространенными электрическими машинами, но до недавнего времени они применялись в основном в нерегулируемых электроприводах для вращения механизмов, работающих с постоянной скоростью: вентиляторов, насосов, компрессоров, конвейеров. В последние годы, в связи с появлением новых поколений транзисторов и тиристоров, а также относительно недорогих современных микропроцессоров высокого быстродействия, выпуск и эксплуатация электроприводов переменного тока на базе асинхронных электродвигателей стала экономически целесообразнее. Такая технико-экономическая целесообразность получила широкое применение в процессе модернизации, которая заключается в замене старых и в внедрении новых типов силовых преобразовательных устройств с системой управления, которые называют преобразователями частоты.

Компетентнсотным аспектом, который непосредственно характеризует уровень квалификации персонала, в рассматриваемой теме корреляции компетенций персонала на основе программы повышения квалификации с учетом технико-экономических изменений, можно представить реализацией актуальной программы дополнительного профессионального образования.

Как уже отмечено, приоритетным направлением формирования качественного кадрового состава предприятия является дополнительное профессиональное образование. В рамках этого необходимо обеспечить функционирование системы обучения кадров, направленной на перспективную подготовку и эффективное использование имеющегося кадрового потенциала. Для достижения этого представляется необходимым решение следующих взаимосвязанных задач:

- внедрение в практику работы современных организационно-управленческих технологий и методов;

- повышение эффективности обучения.

Разрабатываемая программа повышения квалификации должна выражать степень соответствия профессиональным, социальным и личностным ожиданиям кадрового состава предприятия и потребностям работодателя. Программа должна подразумевать присутствие обратной связи с работодателем, который должен владеть информацией о результатах обучения направляемых специалистов. Также руководитель предприятия должен иметь возможность осуществления оценки качества обучения, что интегрирует его заинтересованность в повышении квалификации его работников.

Целью разработки программы повышения квалификации является достижение с ее использованием профессионального уровня кадрового состава путем формирования и развития качественной системы обучения, отвечающей требованиям профессиональной деятельности, в соответствии с современными экономическими условиями и ресурсными возможностями предприятия.

Основными задачами разработки программы повышения квалификации и внедрения внутренней оценки качества программы на предприятии являются:

- определение приоритетных направлений совершенствования квалификации обучаемых;

- повышение качества и эффективности их обучения;

- создание своевременного и соответствующего потребностям ресурсного обеспечения;

- создание алгоритма управления обучением.

Основными принципами программы повышения квалификации являются:

- системность и научная обоснованность;

- поэтапность и планомерность проводимых занятий;

- централизованное управление системой обучения;

- ориентированность программы на развитие и совершенствование профессиональной компетентности;

- развитие активности и заинтересованности в самостоятельной деятельности участника программы в решении ее основных задач;

- использование современных образовательных технологий, в том числе методов активизации образовательной деятельности обучающихся, ориентированных на определенную возрастную и профессиональную категорию слушателей;

- преемственность профессионального образования;

- организация учебного процесса вокруг решения реальных профессиональных проблем и использование в этих целях различных форм и методов образовательной деятельности, ориентированных на развитие практического опыта;

- междисциплинарный синтез различных систем знания и их использования для решения различных проблем профессиональной деятельности слушателей;

- активное использование имитационных тренингов, мастер-классов с целью формирования практических навыков.

Представленные принципы предусматривают следующие требования к процессу образования по программе повышения квалификации:

- необходимо на постоянной основе осуществлять индивидуальное консультирование участников программы по вопросам ее организации, содержанию и формам реализации;

- должны быть созданы необходимые организационные и методические условия для выполнения участниками программы групповых проектных, аналитических, экспертных и т.п. работ по актуальным проблемам;

- методическое обеспечение программы должно быть ориентировано на организацию самостоятельной учебной деятельности участников программы и на развитие у них практических навыков работы с различного рода системами профессиональной информации;

- все зачетные мероприятия должны быть ориентированы не столько на оценку процесса обучения и установление меры и качества усвоения участниками программы соответствующих знаний, сколько на адекватную и объективную оценку развития и/или совершенствования уровня и качества профессиональных компетенций.

В целом, качество по программе дополнительного профессионального образования является комплексной характеристикой и выражает степень его соответствия профессиональным стандартам или квалификационным характеристикам, потребностям работодателя, социальным и личностным ожиданиям обучаемых.

При разработке, целесообразным представляется использование следующих критериев, по которым объективно можно оценить качество разработанной программы повышения квалификации:

- удовлетворенность специалиста, прошедшего обучение, качеством полученных знаний, умений, навыков (оценка по данному критерию проводится путем анкетирования слушателей сразу по окончании обучения);

- возможность реализации на практике предложений специалиста по совершенствованию его деятельности или результаты выполнения специального задания (поручения);

- удовлетворенность руководителя предприятия результативностью обучения специалиста, прошедшего обучение.

Результаты оценки качества обучения по всем приведенным критериям необходимо учесть при разработке программы повышения квалификации по системе дополнительного профессионального образования с целю получения качественной корреляции компетенций обучаемых.

Литература

1. Жолтяк, Е. В. Методики обучения взрослых в современном образовании / Е. В. Жолтяк, Т. П. Ильевич, А. В. Мельничук и др.; под ред. Т. П. Ильевич. - Тирасполь, 2018. - 128 с. - Текст: непосредственный.

2. Задворная, М. С. Непрерывное образование взрослых - характерная черта современного общества / М. С. Задворная. - Текст: непосредственный // Санкт-Петербургский образовательный вестник. - 2018. - № 6 (22). - С. 39-43.

3. Затямина, Т. А. Оценка качества образования в системе повышения квалификации с позиции его потребителя / Т. А. Затямина. - Текст: непосредственный // Мир науки, культуры, образования. - 2009. - № 4 (16). - С. 176-180.

4. Зеер, Э. Ф. Компетентностный подход как методологическая позиция обновления профессионального образования / Э. Ф. Зеер. - Текст: непосредственный // Вестник учебно-методического объединения по профессионально-педагогическому образованию. - 2005. - № 1 (37). - С. 5-12.

5. "Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 31.07.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.08.2020) / [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/

6. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция) / [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/

Literature

1. Zholtyak, E. V. Methods of adult education in modern education / E. V. Zholtyak, T. P. Ilyevich, A.V. Melnichuk et al.; ed. - Tiraspol, 2018. - 128 p. - Text: direct.

2. Zadvornaya, M. S. Continuous adult education - a characteristic feature of modern society / M. S. Zadvornaya. - Text: direct / / Saint Petersburg educational Bulletin. - 2018. - № 6 (22). - Pp. 39-43.

3. Stamina, T. A. Estimation of quality of education in the training system from the perspective of the consumer / T. A. Stamina. - Text: direct / / World of science, culture, education. - 2009. - № 4 (16). - P. 176-180.

4. Zeer, E. F. Competence approach as a methodological position for updating professional education / E. F. Zeer. - Text: direct // Bulletin of the educational and methodological Association for professional and pedagogical education. - 2005. - № 1 (37). - Pp. 5-12.

5. "Labor code of the Russian Federation" from 30.12.2001 N 197-FZ (ed. from 31.07.2020) (with amendments). and add., Intro. effective from 13.08.2020) / [Electronic resource] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/

6. Federal law "on education in the Russian Federation" of 29.12.2012 N 273-FZ (latest edition) / [Electronic resource] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/