

незначительные трудности и наладить систематическое применение электронных образовательных средств в практике работы преподавателей.

Список литературы

1. Российская Федерация. Приказы. Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ : приказ Минобрнауки России : утвержден 23 августа 2017 года // Техэксперт : [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/436767209> (дата обращения: 17.02.2020).
2. ГОСТ Р 52653–2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения : национальный стандарт Российской Федерации : дата введения 2008-07-01. – Москва : Стандартинформ, 2018 // Техэксперт : [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200053103> (дата обращения: 02.02.2020).
3. Эшназарова, М. Ю. Moodle – свободная система управления обучением / М. Ю. Эшназарова // Образование и воспитание. – 2015. – № 3(3). – С. 41–44.
4. Нестеров, С. А. Оценка качества тестовых заданий средствами среды дистанционного обучения Moodle / С. А. Нестеров, М. В. Сметанина // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Информатика. Телекоммуникации. Управление. – 2013. – № 5(181). – С. 87–92.

УДК 378.011.33:621.791

Л. Т. Плаксина

L. T. Plaksina

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

Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg

plt2006@yandex.ru

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

FEATURES OF TRAINING STUDENTS OF PROFESSIONAL AND PEDAGOGICAL UNIVERSITY IN MODERN CONDITIONS

***Аннотация.** В статье рассматриваются значение, возможности и особенности формирования инженерных компетенций специалистов сварочного производства в профессионально-педагогическом университете.*

***Abstract.** The article deals with the significance, opportunities and features of the formation of engineering competencies of welding specialists at a professional pedagogical university.*

***Ключевые слова:** профессиональное обучение; специалист; инженерные компетенции; дополнительное профессиональное образование; сварочное производство.*

Keywords: *professional training; specialist; engineering competence; additional professional education; welding production.*

В настоящее время кафедра инжиниринга и профессионального обучения в машиностроении и металлургии (ИММ) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» осуществляет профессиональную подготовку специалистов по ряду направлений, в том числе непосредственно для сферы сварочного производства, в том числе: 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), бакалавры; 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям), модуль «Сварочные технологии», магистры; 15.03.01 Машиностроение, бакалавры [1]. Реализация существующей в РГППУ основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение профиля «Оборудование и технологии сварочного производства» предполагает интегративную подготовку высококвалифицированных конкурентоспособных специалистов (инженеров) для кадрового обеспечения машиностроительных предприятий в области проектирования и реализации производства сварных конструкций. В феврале 2020 года успешно осуществлен первый выпуск студентов-заочников сокращенной формы обучения, освоивших настоящую образовательную программу. Большинство выпускных квалификационных работ (88,2 %) защищено на повышенную оценку.

В то же самое время проведенный автором данной статьи в 2019 году опрос выпускников РГППУ, получивших высшее профессионально-педагогическое образование сварочной направленности (44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)) однозначно указал на недостаточное знание специальных дисциплин в области сварочного производства. Необходимо отметить при этом, что абсолютное большинство выпускников кафедры работает на промышленных предприятиях и в бизнес-структурах. Современному производству необходимы специалисты для работы на высокотехнологичном оборудовании, его обслуживании и ремонте [2], а также для сопровождения всей технологической цепочки производства металлоконструкций.

Реализованное параллельно с опросом выпускников анкетирование работодателей и последующий анализ собранных материалов по вопросам удовлетворенности уровнем их подготовки также показали недостаточный уровень сформированности инженерных компетенций. Таким образом, проведенные исследования указали на необходимость организации дополнительного профессионального образования (с выдачей диплома государственного образца), формирующего инженерные компетенции в области сварочного производства.

К инженерным компетенциям в настоящее время принято относить следующее: анализ проблем (готовность к постановке, исследованию и анализу комплексных инженерных проблем; способность оценивать и отбирать необходимую информацию; способность применять необходимые теоретические и практические методы для анализа комплексных инженерных проблем); оценка инженерной деятельности; этика инженерной деятельности; коммуникативные навыки; ответственность за инженерные решения; поиск и внедрение инноваций; обучение в течение всей жизни [3].

С учетом конкретных предложений работодателей крупных промышленных предприятий и представителей бизнес-структур сферы сварочного производства автором настоящей статьи разработана программа дополнительного профессионального образования (профессиональная переподготовка) «Высокие технологии в сварке и родственных процессах», целью которой является формирование инженерных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в сфере сварочного производства.

Программа составлена в соответствии с профессиональным стандартом 40.115 Специалист сварочного производства, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.12.2015 № 975н и Единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих (разделы «Общепрофессиональные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях» и «Квалификационные характеристики должностей работников, занятых в научно-исследовательских учреждениях, конструкторских, технологических, проектных и изыскательских организациях»), утвержденным Постановлением Минтруда РФ от 21.08.1998 № 37 (редакция от 15.05.2013).

В результате обучения программы слушатели должны:

- знать – основы проектирования технологических процессов сборки и сварки металлоконструкций; основные нормативные документы, используемые на предприятии при проектировании технологических процессов сборки и сварки металлоконструкций; требования и функциональные обязанности, предъявляемые к работникам, обеспечивающим осуществление сборочных и сварочных операций; методы организации, подготовки и контроля производственной деятельности сварочного участка (цеха);
- уметь – использовать информационные технологии при проектировании технологического процесса сборки и сварки; читать и разрабатывать чертежную документацию; производить технологические и технико-экономические расчеты; пользоваться нормативной и технической документацией (справочники, ГОСТы, технологические карты, инструкционные карты);

- владеть – методикой проектирования конкретного машиностроительного производства, сборочно-сварочного участка (цеха); экономическим обоснованием технологических решений, ведущих к повышению производительности труда и качества продукции, экономии ресурсов, экологической безопасности и безопасности жизнедеятельности рабочего персонала.

Предложенная в программе очно-заочная форма обучения с использованием дистанционных образовательных технологий предполагает применение мультимедийных средств, в основном, в двух направлениях:

- 1) возрастание роли информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения, обеспечивающих повышение качества подготовки;

- 2) ведение дистанционных, смешанных занятий с применением электронных ресурсов, рассматриваемых в ряде случаев уже в качестве основных, базовых, а не дополнительных [4].

Разработанная программа включает в себя следующие дисциплины:

- Металловедение и термическая обработка сварных соединений;
- Технологии высокоэнергетических высокотемпературных процессов сварочного производства;
- Дефекты сварных соединений. Методы предупреждения и устранения дефектов при изготовлении сварных металлоконструкций;
- Высокотехнологичное оборудование для сборки и сварки металлоконструкций;
- Технологии повышения износостойкости и восстановления деталей машин;
- Инновационные технологии в сварке и родственных процессах;
- Информационные технологии в сварочном производстве;
- Технологии газокислородной резки в сварочном производстве;
- Свариваемость металлов и сплавов;
- Разработка бизнес-плана по производству сварной металлоконструкции.

В настоящее время осуществляется работа по набору студентов на данную программу обучения.

Современные условия наметившегося перехода мировой индустрии к четвертой технологической революции, предвещающей кардинальную перестройку всех сфер менеджмента и производства, предъявляют особые требования к профессионалам будущего и вызывают необходимость соответствующего качества кадрового обеспечения промышленных предприятий. «Умному» производству, предполагающему повсеместный рост автоматизации и цифровизации, а также новые способы коммуникации, должно пред-

шествствовать «умное» обучение. Привлечение молодежи в научно-техническую сферу и повышение престижа научно-технических профессий на сегодняшний день становится «трендом» в сфере образования. Формирование инженерных компетенций, качество подготовки инженерных кадров становится одним из наиболее значимых факторов конкурентоспособности, являясь принципиально важной основой технологической и экономической независимости государства. Необходимы специалисты, умеющие решать конкретные, выдвигаемые производством цели и задачи с использованием современных технических средств для достижения наиболее эффективного, качественного и экономичного результата [5].

Надеемся, что разработанная программа дополнительного профессионального образования (профессиональная переподготовка) «Высокие технологии в сварке и родственных процессах», направленная на формирование инженерных компетенций, актуальных в настоящее время и на перспективу, повысит востребованность и конкурентоспособность выпускников профессионально-педагогического университета.

Список литературы

1. Плаксина, Л. Т. Инновационные технологии как способ проектирования профессионального будущего магистров сварочного производства / Л. Т. Плаксина // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании : материалы 24-й Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 23–24 апреля 2019 г. – Екатеринбург : Издательство РГППУ, 2019. – С. 378–380.
2. Долгодворова, Н. И. Опыт применения информационно-коммуникационных технологий в учреждениях среднего профессионального образования / Н. И. Долгодворова, Л. Т. Плаксина // Global Science and Innovations: Central Asia. – 2019. – № 2(3). – С. 45–46.
3. Graduate Attributes and Professional Competencies, by International engineering alliance. – URL: <https://www.ieagreements.org/assets/Uploads/Documents/Policy/Graduate-Attributes-and-Professional-Competencies.pdf> (дата обращения: 27.03.2020).
4. Плаксина, Л. Т. Применение информационно-коммуникационных технологий в учреждениях среднего профессионального образования / Л. Т. Плаксина, Н. И. Климова // Акмеология профессионального образования : материалы 15-й Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 13-14 марта 2019 г. – Екатеринбург, 2019. – С. 265–268.
5. Плаксина, Л. Т. Особенности подготовки магистров в профессионально-педагогическом университете / Л. Т. Плаксина // Техническое регулирование в едином экономическом пространстве : сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Екатеринбург, 3 мая 2019 г. – Екатеринбург, 2019. – С. 214–218.