

ности ролевого поведения, представления о будущей профессиональной деятельности, наличие целей и планов на будущее.

### Список литературы

1. *Акименко А. К.* Представления о прошлом, настоящем и будущем в системе социально-психологической адаптации личности / А. К. Акименко // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Акмеология образования. Психология развития. 2014. Т. 3. № 2. С. 131–142.
2. *Бочарова Е. Е.* Временная перспектива личности студента с разным уровнем адаптационной готовности / Е. Е. Бочарова // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Акмеология образования. Психология развития. 2014. Т. 3. № 1. С. 57–63.
3. *Григорьева М. В., Шамионов Р. М.* Временные соотношения субъектных и личностных проявлений в адаптационном процессе / М. В. Григорьева, Р. М. Шамионов // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2009. № 9 (43). С. 127–130.
4. *Кузнецова О. В.* Роль временной перспективы в личностном и профессиональном самоопределении подростков / О. В. Кузнецова // Психологическая наука и образование. 2007. № 3. С. 5–15.
5. *Марин А. П., Румба О. Г., Григорович Л. А.* Исследование социализированности воспитанников кадетской спортивной школы военного института физической культуры / А. П. Марин, О. Г. Румба, Л. А. Григорович // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2016. Т. 21. № 5–6 (157–158). С. 121–134.
6. *Началджян А. А.* Социально-психологическая адаптация личности / А. А. Началджян. Ереван: ЭПО, 1988. 262 с.
7. Character in context: Character structure among United States Military Academy cadets / K. S. Callina, B. Burkhard, H. S. Schaefer, J. Powers, E. D. Murray, G. Kobylski, D. M. Ryan, D. Kelly, M. D. Matthews, R. M. Lerner // Journal of Moral Education. 2019. Vol. 48. Iss. 4. P. 439–464. DOI: 10.1080/03057240.2018.1528442.
8. *Lewin K.* A dynamic theory of personality / K. Lewin. New York: McGraw Hill, 1935. 286 p.

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*

**ФОРМИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ КАК СПОСОБ  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БУДУЩЕГО СТУДЕНТОВ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
FORMATION OF ENGINEERING COMPETENCIES AS A WAY TO DESIGN  
THE PROFESSIONAL FUTURE OF STUDENTS  
OF A VOCATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY**

**Аннотация.** В статье рассматриваются возможности и особенности формирования инженерных компетенций специалистов сварочного производства.

**Abstract.** The article discusses the possibilities and features of the formation of engineering competencies of specialists in welding production.

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

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

В соответствии с разработанной по поручению Президента РФ Российской академией наук стратегией научно-технологического развития России в настоящее время реализуется переход к инновационной системе образования, предполагающей систему подготовки специалистов, ориентированных на работу в сфере высоких технологий

наукоемких производств [ 1, с. 59]. Качество подготовки инженерных кадров, таким образом, становится одним из наиболее значимых факторов конкурентоспособности, являясь принципиально важной основой технологической и экономической независимости государства. Современному производству нужны сотрудники для работы на высокотехнологичном оборудовании, его обслуживании и ремонте [2, с. 44], а также сопровождения всей технологической цепочки.

В настоящий период кафедра инжиниринга и профессионального обучения в машиностроении и металлургии ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» осуществляет профессиональную подготовку специалистов по ряду направлений, в том числе непосредственно для сферы сварочного производства по следующим: 44.03.04 – Профессиональное обучение (по отраслям), бакалавры; 44.04.04 – Профессиональное обучение (по отраслям), модуль «Сварочные технологии», магистры; 15.03.01 – Машиностроение, бакалавры [3, с. 379]. 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 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. 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 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 [4].

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 области 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 квалификационные 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 [5, с. 267].

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 4 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 предшествовать «умное» обучение. Привлечение молодежи в научно-техническую сферу и повышение престижа научно-технических профессий на сегодняшний день становится

«трендом» в сфере образования. Необходимы специалисты, умеющие решать конкретные, выдвигаемые производством цели и задачи с использованием современных технических средств для достижения наиболее эффективного, качественного и экономичного результата [6, с. 215]. Надеемся, что разработанная программа, направленная на формирование инженерных компетенций, актуальных сегодня и на перспективу, внесет свой вклад в прогнозирование профессионального будущего студентов и повысит востребованность и конкурентоспособность выпускников профессионально-педагогического ВУЗа.

### Список литературы

1. Данилаев, Д. П. Технологическое образование и инженерная педагогика / Д.П. Данилаев, Н.Н. Маливанов. Текст непосредственный // Образование и наука. 2020. № 22 (3). С. 55-82. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2020-3-55-82>
2. Долгодворова, Н. И. Опыт применения информационно-коммуникационных технологий в учреждениях среднего профессионального образования / Н. И. Долгодворова, Л. Т. Плаксина Текст: непосредственный // Международный научно-практический журнал «GLOBAL SCIENCE AND INNOVATIONS 2019: CENTRAL ASIA». Серия «Технические науки». 2019. № 2 (3). С. 45–46.
3. Плаксина, Л. Т. Инновационные технологии как способ проектирования профессионального будущего магистров сварочного производства // Л. Т. Плаксина. Текст: непосредственный // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: материалы 24-й Международной научно-практической конференции. Екатеринбург, 2019. С. 378–380.
4. *Graduate Attributes and Professional Competencies*, by International engineering alliance. URL: <http://www.ieagrements.org/IEA-Grad-Attr-Prof-Competencies.pdf>.
5. Плаксина, Л. Т. Применение информационно-коммуникационных технологий в учреждениях среднего профессионального образования / Плаксина Л. Т., Климова Н. И. Текст: непосредственный // Акмеология профессионального образования: материалы 15-й Международной научно-практической конференции. Екатеринбург, 2019. С. 265–268.
6. Плаксина, Л. Т. Особенности подготовки магистров в профессионально-педагогическом университете / Л. Т. Плаксина. Текст: непосредственный // Техническое регулирование в едином экономическом пространстве: сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Екатеринбург, 2019. С. 214–218.

УДК 378.18.068

Н. С. Сажина

N. S. Sazhina

*ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Екатеринбург*  
*Russian state vocational pedagogical university, Ekaterinburg*  
*nata06061976@yandex.ru*

### ОПЫТ ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА

#### VOLUNTEER EXPERIENCE OF UNIVERSITY STUDENTS

**Аннотация.** В статье рассматривается роль студенческого волонтерства в формировании социальной политики государства и проанализирован опыт РГППУ в этом направлении.

**Abstract.** The article considers the role of student volunteering in the formation of the state social policy and analyzes the experience of the Russian State Pedagogical University in this direction.

**Ключевые слова:** студенчество, добровольцы, РГППУ.

**Keywords:** students, volunteers, RSPPU.

На протяжении многих лет в России формировалась культура волонтерства [6]. Студенческое волонтерство стало частью социальной и молодежной политики государства. Молодежная среда это тот ценный ресурс, который может приносить пользу госу-