

ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (РЕЗУЛЬТАТЫ РОССИЙСКО-НЕМЕЦКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА)

Е. Ю. Есенина

*Федеральный институт развития образования России, Москва (Россия).
E-mail: Kate604@yandex.ru*

Х. Кресс

*Федеральный институт профессионального образования ФРГ, Бонн (Германия).
E-mail: Kress@bibb.de*

Аннотация. *Введение.* В России после более чем двадцатилетнего периода разобщенности между образовательными учреждениями и предприятиями-работодателями вновь начинает выстраиваться система их взаимодействия в подготовке специалистов. Для налаживания этого процесса весьма полезным является обмен опытом с другими странами по налаживанию и укреплению связей сферы образования с производством.

Цель статьи состоит в том, чтобы представить результаты российско-германского сотрудничества в области обеспечения одного из ключевых условий качества профессионального образования – подготовки квалифицированных педагогических кадров для системы профессионального обучения.

Методология и методы. В работе использовались методология сравнительного исследования; методы сбора эмпирической информации; понятийно-терминологический анализ, интерпретация, моделирование и проблемный метод.

Результаты. Выявлены и сопоставлены подходы к подготовке педагогических кадров системы профессионального образования в ФРГ и России. Показана специфика немецкой модели: наличие нескольких уровней квалификации педагогов профессионального обучения, распределение зон их ответственности, вариативность провайдеров дополнительного образования, его рыночный характер и минимальное участие государства в его регулировании. Описаны особенности современной российской теории и практики подготовки мастеров производственного обучения. Отмечается, что, несмотря на существующие различия систем профессионального образования двух стран, прослеживается сходство отечественных и немецких методик профессионального обучения. Сделан вывод об общности требований, предъявляемых в Гер-

мании и России к категории работников, осуществляющих обучение персонала для производственного сектора. Это, в частности, подтверждено немецкими экспертами на основе анализа стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» и сравнения его с AEVO – нормативной базой, определяющей федеральные требования к инструкторам-педагогам в ФРГ.

Научная новизна работы состоит в обосновании современной модели подготовки мастеров производственного обучения и работников, осуществляющих обучение на производстве. Модель предусматривает реализацию вариативных модульных программ дополнительного профессионального образования. При создании данной модели был интегрирован наиболее плодотворный российский и немецкий опыт, учтены международные требования и передовые технологии.

Практическая значимость. Кроме модели обучения мастеров-педагогов и производственных наставников, им в помощь разработано учебное пособие «Методика профессионального обучения», содержание которого частично и кратко изложено в статье.

Ключевые слова: международное сотрудничество в сфере профессионального образования и обучения, мастер производственного обучения, инструктор, отдел технического обучения, вариативные модульные программы дополнительного профессионального образования.

Благодарности. Авторы выражают благодарность коллегам – сотрудникам и экспертам Центра профессионального образования и систем квалификаций Федерального института развития образования России и отдела международного сотрудничества в сфере профессионального образования (GO-VET) Федерального института профессионального образования Германии.

Для цитирования: Есенина Е. Ю., Кресс Х. Подготовка педагогических кадров профессионального образования (результаты российско-немецкого сотрудничества) // Образование и наука. 2017. Т. 19, № 5. С. 98–119. DOI: 10.17853/1994-5639-2017-5-98-119.

SOFT POWER: TRAINING OF VET TEACHERS AND TRAINERS (RESULTS OF THE RUSSIAN-GERMAN COOPERATION)

E. Yu. Esenina

The Russian Federal Institute for Development of Education, Moscow (Russia).

E-mail: Kate604@yandex.ru

Dr. Hannelore Kress

The Federal Institute for Vocational Education and Training, Bonn (Germany).

E-mail: Kress@bibb.de

Abstract. *Introduction.* Nowadays, in Russia the system of interaction between educational institutions and enterprises-employers in training of specialists is being built again after more than a twenty-year period of dissociation. Sharing experiences with other countries on networking and strengthening of education relations with production is very useful for establishing this process.

The aim of the publication is to present the results of the Russian-German cooperation in the field of preparation of the qualified pedagogical staff for the system of vocational education as one of the key conditions for ensuring the proper quality of vocational education.

Methodology and research methods. The methods involve the methodology of comparative research; methods of collecting empirical information; conceptual and terminological analysis, interpretation, modeling, and problem method.

Results. The approaches to preparation of pedagogical staff of the VET system in Germany and Russia are revealed and compared. Specifics of the German model are shown: existence of several skill levels of teachers of vocational education, distribution of zones of their responsibility, variability of providers of additional education, its market nature and minimum participation in its regulation of the state. Features of the modern Russian theory and training experience of instructors of vocational training are described. Despite the existing distinctions of systems of professional education of two countries, the similarity of the Russian and German methods of vocational education is observed. The conclusion is drawn on a community of requirements imposed in Germany and Russia to category of the workers who are carrying out staff training for manufacturing sectors. It is confirmed by the German experts on the basis of the analysis of the standard «Teacher of Vocational Education, Professional Education and Additional Professional Education». Also, the standard was checked and compared to AEVO (the regulatory base defining federal requirements to instructors-teachers in Germany).

Scientific novelty consists in justification of modern model of training for VET teachers and trainers. The model provides implementation of variable modular curricula of additional vocational education for VET teachers and trainers. The most fruitful Russian and German experience is integrated; the international requirements and advanced technologies are considered when creating the model of training.

Practical significance. Except the model of training for VET teachers and trainers, the education guidance «Methods of Vocational Education» is worked out. The education guidance summary is outlined in the present article.

Key words: international cooperation in the field of vocational education and training, instructor of vocational education, trainer, department of technical training, variable modular curricula of additional vocational education.

Acknowledgements. The authors express their gratitude to colleagues – employees and experts of the Center of Vocational Education and Qualifications Systems of Federal Institute for Development of Education (Russia) and Division of the International Cooperation in Vocational Education (GOVET) of Federal Institute of Vocational Education (Germany).

For citation: Esenina E. Yu., Dr. H. Kress. Soft Power: Training of vet teachers and trainers (results of the Russian-German cooperation). *The Education and Science Journal*. 2017. Vol. 19, № 5. P. 98–119. DOI: 10.17853/1994-5639-2017-5-98-119.

Введение

Педагогическая деятельность в системе современного российского профессионального образования существенно усложнилась [1]. После более чем двадцатилетнего периода разобщенности между образовательными учреждениями и предприятиями-работодателями вновь начинается выстраиваться их сотрудничество в подготовке кадров. Меняется и представление о составе педагогических кадров профессионального образования, их взаимодействии между собой. В целях обеспечения конкурентоспособности экономики страны и повышения качества профессиональной подготовки, позволяющей соблюсти баланс интересов человека, бизнеса и государства и достичь цели – подготовки высококвалифицированных кадров, способных к самообучению и саморазвитию, необходимо единство преподавателей, мастеров производственного обучения профессиональной образовательной организации и наставников на производстве [2, 3]. Единство – в понимании методов обучения, особенностей организации образовательного процесса, индивидуального и личностного подходов к обучающимся и к собственному профессиональному развитию.

Обзор литературы

Квалифицированные педагогические кадры системы профессионального образования и обучения признаны ключевым условием качества профессионального образования международной организацией *Cedefop*¹ (Европейский центр развития профессионального образования). Систематизация, анализ

¹ Professional development for vet teachers and trainers: briefing note. European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop), June, 2016.

подходов к их подготовке – ведущее направление деятельности *Cedefop* с 2017 г. [4]. Чрезвычайно важно, чтобы у преподавателей, мастеров производственного обучения, наставников была возможность развивать и поддерживать на высоком уровне методические, профессиональные (производственные), педагогические и личностные (общепрофессиональные) компетенции. При этом в понятие «педагогические кадры» включаются как педагоги образовательных организаций, так и наставники на производстве.

С ноября 2012 г. действует меморандум Российской Федерации и Федеральной Республики Германии о сотрудничестве в области профессионального образования. Одна из важнейших тем сотрудничества – качество подготовки педагогических кадров для системы профессионального образования.

Федеральный институт профессионального образования ФРГ (BIBB) поддерживает активные рабочие отношения с российским партнером, Федеральным институтом развития образования (ФИРО) в Москве. Разработка и внедрение программ повышения квалификации, переподготовки персонала профессиональных образовательных организаций с 2013 г. находятся в фокусе взаимодействия обоих институтов.

Подразделение BIBB, ведущее работу по международному сотрудничеству, GOVET, и Центр профессионального образования и систем квалификаций ФИРО совместно разработали и ввели в действие интернет-портал «Маяк профессионального образования»¹, по аналогии с немецким порталом «Fogaus»². Особая целевая аудитория портала – преподаватели, мастера производственного обучения, наставники на производстве.

Российско-германская внешнеторговая палата и посольство Германии в Москве все последние годы старались держать бизнес и профессиональное сообщество в курсе о текущей деятельности международной российско-германской рабочей группы, созданной с целью совершенствования профессионального образования, и всегда с готовностью поддерживали ее.

Материалы и методы

В рамках нашего исследования были проанализированы научно-педагогические и методические работы немецких и российских авторов, характеризующие концептуальные подходы, методы, технологии и условия реализации повышения квалификации педагогических кадров профессионального образования.

¹ www.prof-mayak.ru.

² www.foraus.de.

Эксперты ФИРО провели внутреннее обследование по регионам страны и затем в сотрудничестве с Федеральным институтом профессионального образования (FIBB) исследование (начавшееся в 2013 г.), которое было направлено на изучение требований к организации и содержанию повышения квалификации педагогических кадров профессионального образования в Российской Федерации.

На основе анализа материалов исследований были произведены обобщение и систематизация результатов. Итоги работы нашли отражение в содержании учебного пособия для мастеров производственного обучения и наставников на производстве.

Результаты исследования

Немецкий опыт

Анализ немецкого опыта показал, что большую часть системы профессионального образования Германии составляет дуальная система [5]. В рамках этой системы различаются несколько уровней квалификации педагогических кадров:

1) на предприятиях:

- организатор обучения на предприятии;
- инструктор (мастер) на предприятии;
- преподаватель профессионального образования;
- преподаватель начального¹ и дополнительного профессионального образования;

2) в профессиональных училищах (аналог российских техникумов и колледжей):

- преподаватели профессионального училища (профессиональных дисциплин)² (имеют университетское образование);
- преподаватели профессиональной практики (мастер ремесла или техник с дополнительным профессиональным образованием);

3) инструкторы внутрифирменных центров профессионального образования и обучения (центров компетенций) [6].

Аналогом должности российских мастеров производственного обучения можно считать статус немецких коллег – преподавателей профессиональной практики и инструкторов на предприятии.

¹ Начальное профессиональное образование – это буквальный перевод, соответствует в российской терминологии профессиональному обучению.

² Буквальный перевод: преподаватели дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью, и общих дисциплин.

Нормативная основа, определяющая федеральные требования к такой категории педагогов профессионального образования, – Директива о пригодности инструкторов (AEVO) [7]. Вместе с Федеральным институтом профессионального образования (BIBB) было решено разработать и апробировать программу повышения квалификации, основанную на AEVO, что было сделано весной 2013 г. Опыт этой работы был положен в основу подготовки учебного пособия «Методика профессионального обучения», о котором пойдет речь далее.

В зоне ответственности преподавателей профессиональной практики находится подготовка студентов к практическому обучению на предприятии. Занятия проходят в мастерских, лабораториях, на полигонах, в учебных фирмах и офисах. Преподавателями являются сертифицированные техники или мастера ремесел, прошедшие обучение по дополнительной профессиональной программе (ДПП) педагогического профиля.

Дополнительное профессиональное образование (ДПО) характеризуется вариативностью провайдеров, добровольностью и ориентацией на запросы рынка труда и образовательных услуг: существуют платные вариативные программы, конкурирующие между собой; решение о выборе программы принимают образовательные организации и сами преподаватели. ДПО минимально регулируется государством, которое задает только рамочные требования. Например, «Директива об инструкторах» содержит требования к компетенциям, знаниям, умениям и общие подходы к их оцениванию.

Провайдерами ДПП могут выступать торгово-промышленные палаты, частные образовательные центры или компании. В зависимости от целей-результатов, которые ставятся в программе, курсы обучения могут быть очными, дистанционными или заочными.

Как правило, ДПП, основанная на «Директиве об инструкторах», содержит четыре блока (модуля):

- нормативно-правовой блок;
- разработка учебных программ и занятий;
- методика преподавания и основы психолого-педагогических знаний;
- оценка результатов обучения.

Проектирование ДПП построено на подходе, основанном на результатах (Learning Outcomes). Особое место уделяется практическим, методическим, технологическим, производственным умениям, стажировкам на рабочих местах (в образовательных организациях и на предприятиях).

Так как ДПП разрабатываются множеством разных провайдеров, между ними существует конкуренция, автоматически определяющая качество

программы. Проектирование ДПП начинается с анализа потребностей в повышении квалификации, затем разрабатываются «адресные» программы, востребованные в той или иной федеральной земле Германии.

При реализации ДПП используются интерактивные технологии, предполагающие вовлечение обучающихся в деятельность, которая дает возможность получить необходимые умения, знания, компетенции при непосредственном выполнении системы заданий с использованием собственного профессионального и жизненного опыта.

В методической подготовке особое внимание уделяется методике «PDCA (plan – do – check – act/review) cycle» (цикл «планирование – действие – контроль – коррекция – рефлексия»).

Содержание стажировки включает задания из профессиональной деятельности (педагогической и/или по профилю профессии) либо связано с тематикой специальной ДПП, например: использованием информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе, юридической (правовой) грамотностью, языковой подготовкой и т. п.

Часто дополнительное профессиональное образование организуют сами предприятия. Как правило, такие ДПП связаны с новыми технологиями, которые предприятие предполагает развивать у себя, или освоением нового оборудования. Помимо опережающего обучения работы с такими технологиями и оборудованием, уделяется внимание готовности обучать других этим технологиям и использованию данного оборудования.

Существуют определенные механизмы внедрения подходов и практик проектирования и реализации ДПП. Прежде всего, необходимо отметить деятельность Федерального института профессионального образования Германии, на базе которого создан интернет-портал «Fogaus», содержащий методические рекомендации и разработки и позволяющий преподавателям, инструкторам общаться друг с другом, обмениваться опытом, получать консультации от методистов института. Экспертами института ведется подготовка тьюторов (мультипликаторов) для федеральных земель.

Во-вторых, имеются методические службы федеральных земель, предлагающие консультационные услуги, собирающие информацию о провайдерах и их программах, сведения о потребностях в обучении, предоставляемые профессиональными училищами. Аналогичные услуги оказывают предприятиям торгово-промышленные и ремесленные палаты.

Федеральным институтом профессионального образования ведутся научные исследования, опережающие потребности в повышении квалификации педагогических кадров. Например, один из последних исследовательских проектов института назывался «Требования к профессиона-

лизму педагогических кадров при переходе из школы на рабочее место». Целью данной работы было определение умений, необходимых для целенаправленной педагогической деятельности в процессе переходного периода обучающихся (выпускников). В исследовании участвовали четыре группы педагогов: учителя общеобразовательных школ, преподаватели профессиональных училищ, сотрудники социально-педагогической службы (социальные работники, тьюторы) и инструкторы с предприятий. Исследование позволило выделить ряд умений и компетенций, которые впоследствии легли в основу новой ДПП.

Российский опыт

Осенью 2015 г. в нашей стране приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации был утвержден профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования». Сравнение его требований с AEVO дает возможность сделать вывод об общности требований к категории работников уровня мастеров производственного обучения в Германии и России. Это, в частности, было подтверждено немецкими экспертами.

Внедрение профессионального стандарта невозможно без соответствующей переподготовки педагогических кадров профессионального образования. Особую группу среди них составляют преподаватели и мастера производственного обучения, обладающие необходимой подготовкой по отраслевому профилю, но не имеющие педагогической квалификации.

В 2016 г. специалистами Центра профессионального образования и систем квалификаций ФИРО была разработана модель подготовки мастеров производственного обучения для системы среднего профессионального образования (СПО) на основе вариативных дополнительных профессиональных программ (в том числе в форме стажировок) с учетом современных международных требований и передовых технологий [8].

Особенности модели заключаются в следующем.

1. *Разнообразие программ стажировок* позволяет учитывать различия в базовых специальностях (профессиях) обучающихся по ДПП.

2. *Предусмотрена возможность «двухпрофильной подготовки»*, т. е. освоения или совершенствования компетенций, обеспечивающих профессиональную деятельность по двум должностям – преподавателя и мастера производственного обучения в СПО, что отвечает запросу современной практики профессионального образования.

3. Разработано технологическое обеспечение для проектирования и реализации вариативных программ в рамках рассматриваемой модели, включающее в себя:

- алгоритм проектирования вариативных модульных дополнительных профессиональных программ для мастеров производственного обучения СПО на основе изучения актуальных и перспективных потребностей территориальной системы СПО в мастерах производственного обучения;
- алгоритм реализации вариативных модульных дополнительных профессиональных программ для мастеров производственного обучения СПО, основанный на идее командной работы (для реализации дополнительной профессиональной программы создается команда);
- механизм внедрения методики проектирования и реализации вариативных модульных дополнительных профессиональных программ для мастеров производственного обучения СПО в практическую деятельность образовательной организации, реализующей ДПП (осуществляется на двух уровнях – региональном и институциональном – и предполагает создание комплекса организационных и содержательных условий, включая разработку «дорожной карты» на определенный временной период, необходимого пакета нормативных актов и т. д.).

При разработке данной модели интегрирован наиболее плодотворный и позитивный российский и немецкий опыт в области подготовки мастеров производственного обучения.

Проблема статуса института наставничества в современной России

К сожалению, вопросы о статусе наставников на производстве, требованиях к их деятельности и их подготовке в России до сих пор остаются открытыми и требуют дополнительного изучения, принятия мер и законодательных актов на государственном и региональном уровнях.

Современный зарубежный и отечественный опыт, в том числе опыт советского периода нашей истории, позволяет говорить о наличии типологии и классификации квалификации и компетенций наставников в соответствии с особенностями профессиональной деятельности, к которой они готовят своих учеников, и как следствие – о различиях требований к уровню образования наставников.

Деятельность наставника не ограничивается только подготовкой рабочих. Она необходима при подготовке техников и технологов, инженеров и т. д. Обучать можно не только определенным действиям, операциям на рабочем месте, но и исследовательской, проектной, конструкторской деятельности.

Можно разделить наставников на тех, кто непосредственно обучает, и тех, кто организует процесс обучения, взаимодействует с другими компаниями, предприятиями, образовательными учреждениями.

Специалистам, занимающимся наставничеством, требуется набор психолого-педагогических, методических, нормативно-правовых компетенций. Многие предприятия испытывают голод в этом отношении и решают данную проблему по-разному: существуют региональные программы подготовки наставников, некоторые предприятия проводят зарубежные стажировки для своих работников, другие обучаются на курсах, предлагаемых Российско-германской внешнеторговой палатой в Москве [9].

Не вызывает сомнения тот факт, что деятельность и функции мастеров производственного обучения и работников, осуществляющих обучение на производстве, близки. В помощь обеим категориям работников и специалистам, ведущим их подготовку, в Центре профессионального образования и систем квалификаций было разработано учебное пособие «Методика профессионального обучения» [10]. Издание посвящено подготовке педагогических кадров – мастеров производственного обучения и наставников на производстве, принимающих участие в реализации практического обучения в рамках образовательной программы СПО.

Особенности учебного пособия для мастеров производственного обучения и наставников на производстве

Учебное пособие было подготовлено на основе результатов деятельности российско-германской рабочей группы по профессиональному образованию, с учетом содержания внедренного профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» и особенностей развития методики профессионального обучения в России и за рубежом.

Один из главных разделов учебного пособия – методы обучения. Для профессионального образования и обучения актуальны методы иллюстраций и демонстраций; методы упражнений по выполнению и усвоению трудовых приемов, операций и комплексных работ; методы самостоятельного наблюдения и самостоятельной работы [11–13].

Особенностью методов иллюстраций и демонстраций является то, что каналом приобретения знаний служит непосредственное чувственное восприятие обучающихся. Рассказ, сопровождающий демонстрацию, выступает дополнительным вербальным средством, обеспечивающим верное толкование смысла действий. Выделяют следующие виды демонстраций:

- расчлененные – показ отдельных элементов движений и приемов;

- замедленные – показ движений, из которых состоит прием (это наиболее распространенный вид демонстрации);
- реальные¹ – показ работы в реальном рабочем темпе.

Чтобы научиться правильно выполнять отдельные приемы профессиональной деятельности, необходимо многократное их повторение в процессе самой деятельности. Однако успех обучения зависит не только от многократности повторов, но и от целесообразного распределения таких упражнений во времени. Последовательность и систематичность выполнения работ, кроме прочего, обладают воспитательным потенциалом: четкое и строгое их соблюдение способствует не только развитию общих компетенций, но и формированию самостоятельности и ответственного отношения к работе.

Метод упражнений используется на всех этапах обучения – как при освоении умений, так и при их совершенствовании. Существуют упражнения, которые закрепляют конкретное умение, но практически не служат источником накопления новых умений и знаний. Различают упражнения для закрепления определенных навыков и последовательного выполнения обучающимися реального производственного задания, для проверки правильности выполнения каких-либо профессиональных действий или комплексных работ. Для совершенствования умений упражнения подбирают с учетом их связи с определенной технологией.

Общая схема выполнения упражнения такова:

- ознакомление с сущностью и назначением операции или процесса;
- получение инструкций (вербальных и визуальных) о технике их реализации;
- самостоятельные попытки осуществления этих операций или процессов.

Требуется использовать для упражнений разнообразные по тематике и функциональному наполнению задания, содержание которых должно охватывать все виды реальной практической деятельности осваиваемой профессии или специальности. Обязанность мастера / наставника состоит в том, чтобы обучающийся в процессе подготовки усвоил все необходимые умения и компетенции, соответствующие приобретаемому уровню квалификации. Не следует избегать трудных заданий, даже несмотря на то, что у обучающихся может не хватать умений и знаний в определенный момент учебы. Ученику необходимо давать возможность почувствовать сложность работы и предоставлять шансы находить способы ее вы-

¹ У С. Я. Батышева встречается термин «натуральные».

полнения самостоятельно. Наставник или мастер должен направлять действия студента / подопечного, но не делать вместо него задание, должен подсказывать, но не слишком часто, а только в том случае, когда без дополнительных комментариев обучающийся не может справиться с поставленной задачей. Вместе с тем важно вовремя оказать помощь, уметь предупредить ошибки, чтобы они не закрепились и не вошли в привычку. Задания должны усложняться, если их выполнение уже не представляет большого труда для учащегося, с тем чтобы, во-первых, мотивировать его работу, во-вторых, предотвратить «зазнайство» и чрезмерную самоуверенность [14, 15].

Подбор работ для упражнений должен отвечать следующим требованиям:

- работы соответствуют целям (результатам) обучения;
- они типичны для профессии, специальности;
- работы направлены на совершенствование умений, знаний, компетенций, помогают осваивать новые методы деятельности, передовые технологии;
- они разнообразны: способствуют применению умений, знаний, развитию компетенций в различных условиях;
- время выполнения работ постепенно приближается к реальному, требующемуся в профессиональной деятельности.

Вопрос о нормировании учебных работ учащихся (студентов) находится в тесной связи с их мотивацией к обучению. В начале обучения особое внимание уделяется не количеству и скорости осваиваемых действий и операций, а их качеству, поэтому хронометраж работ и учет количества сделанного не ведутся. Но когда студент доходит до этапа выполнения комплексных работ, нормирование становится необходимым – оно стимулирует и дисциплинирует деятельность учащегося [17].

На завершающих этапах обучения следует требовать от учащегося неукоснительного выполнения следующего алгоритма:

- 1) ознакомиться с заданием, продумать план работы, изучить чертеж, технологическую карту и т. п.;
- 2) обратить внимание на временные параметры выполнения работы;
- 3) проанализировать план выполнения и обдумать возможности экономии времени;
- 4) продумать варианты совмещения отдельных операций и действий;
- 5) определить пути экономии материала, электроэнергии и т. п.;
- 6) определить наиболее рациональную организацию труда на рабочем месте;

- 7) продумать меры предосторожности и безопасности при работе;
- 8) использовать имеющиеся в свободном доступе на рабочем месте правила и инструкции для облегчения выполнения работы;
- 9) подобрать набор инструментов, приспособлений, приборов и т. п.;
- 10) при необходимости посоветоваться с более опытными работниками, мастером производственного обучения, наставником на производстве о способах выполнения работы.

В практике российской системы профессионального образования пока невелика доля внеаудиторной самостоятельной работы, практическая учебная деятельность осуществляется в основном в присутствии и при общем руководстве мастера производственного обучения или наставника на производстве. Однако подчеркнем, учащихся необходимо приучать к самостоятельным действиям. Значительная часть процесса обучения должна быть посвящена самостоятельной отработке осваиваемых приемов и способов профессиональной деятельности. Труд педагога профессионального обучения в этом смысле во многом близок профессиональным обязанностям менеджера, а грамотный менеджер управляет не людьми, а их деятельностью и теми условиями, в которых эта деятельность происходит [16].

Условия, т. е. то рабочее место, на котором осуществляется профессиональное обучение, имеют огромное значение. Рабочее место – зона трудовых действий, где решаются вопросы повышения производительности труда, сокращения его затрат, повышения качества. Поэтому подготовка рабочих мест к занятиям и их должное обслуживание, отвечающее требованиям охраны труда и эргономичности, являются важными факторами формирования производственной и корпоративной культуры. В целях предоставления полноценно оборудованных для практических занятий рабочих мест, а также необходимых материалов, инструмента и т. д. мастеру производственного обучения и наставнику нужно обладать умением вести переговоры с администрацией предприятий, руководителями цехов и структурных подразделений организаций, в которых осуществляется профессиональное обучение¹.

Использование методики учебных проектов в немецкой модели профессионального обучения

В Германии в практике профессиональной подготовки широко используются учебные проекты. Представление о полном жизненном цикле проекта отражает термин «модель законченного (завершенного) действия». Проектные

¹ Гастев А. К. Трудовые установки. Москва: Экономика, 1973. 343 с.

задания помогают обучающимся эффективно овладевать определенным набором трудовых действий, самостоятельно оценивать проделанную работу, осваивать процедуры и технику принятия решений [19, 20].

Использование проектных заданий предполагает определенную пошаговую последовательность.

1. Информирование – «Что должно быть сделано?».

Прежде всего, обучаемый должен собрать всю доступную информацию о поставленной задаче, о предпосылках проблемы, которую предстоит решить, и базовых условиях этого решения. Понять специфику проекта и установить последовательность его выполнения помогают специально подготовленные техническая документация и разнообразные образовательные материалы. Так, для содействия в определении нужных при выполнении проекта навыков и умений и ориентации в поиске требующихся сведений разработаны перечни-навигаторы наводящих вопросов, которые дают обучающимся возможность осуществлять свою деятельность более рационально и результативно. По окончании данного этапа обучающийся должен обладать всей необходимой и достаточной информацией для выполнения проекта.

2. Планирование – «Как мы можем действовать?».

Обучающийся заполняет специальный лист «Рабочий план», внося в него последовательность отдельных этапов работы (с указанием планового времени), перечень необходимых инструментов, оборудования и пособий. При этом используется информация, собранная на предыдущем этапе.

3. Принятие решения – «Какой подход самый лучший?».

Часто есть несколько способов решить задачу. Цель данного этапа – выбрать оптимальный вариант выполнения проекта с учетом используемых материалов и инструментов, отведенного времени и применяемых навыков.

После того как решение принято, рабочий план реализации проекта и отдельные его составляющие обсуждаются с преподавателем. Такая дискуссия позволяет объединить знания учащегося и опыт преподавателя. Обучающийся должен обосновать выбранный им подход к осуществлению проекта. После обсуждения преподаватель и учащийся вместе определяют окончательный вариант концепции и порядок последующей работы.

4. Выполнение задания – «Действие».

Проектная работа производится в установленной ранее последовательности. На данном этапе преподаватель не вмешивается в выполнение проекта. Его задача иная: наблюдать за обучающимся и делать заметки о процессе его работы и отдельных действиях (правильно ли был выбран инструмент, соблюдается ли рабочий план, насколько верно выполняются

технологические операции и т. д.). Данная информация используется преподавателем при оценке работы на следующем этапе. Непосредственное вмешательство преподавателя в деятельность учащегося допускается только в случае, если нарушаются нормы техники безопасности.

5. Проверка и оценка – «Было ли задание выполнено профессионально?»

Обучающийся самостоятельно проверяет, соответствует ли полученный результат установленным требованиям, заполняя «Лист осмотра и оценки», который содержит критерии оценки. Отдельно и независимо от обучающегося его деятельность оценивает преподаватель, используя тот же набор критериев. Комбинация самооценки и внешней оценки на основе единых критериев делает измерение эффективности и результативности проектной работы максимально объективным.

6. Рефлексия – «Что должно быть улучшено в следующий раз?»

Результат работы, а также «Лист осмотра и оценки» обсуждаются совместно обучающимся с преподавателем. Это помогает закрепить опыт, накопленный в ходе реализации проекта, и сводит к минимуму возможные ошибки в будущем. Кроме того, обучающийся должен задокументировать, что он узнал в ходе выполнения проекта и какие навыки приобрел.

Отражение отечественного опыта в учебном пособии

В теории и методике отечественного профессионального образования и обучения существуют понятия «карта-задание», «письменный инструктаж», «инструкционная карта», «производственная карта». Они начали использоваться в области профессионального образования и обучения в 1970–1980-х гг. и до сих пор активно применяются в повседневной практике многих профессиональных образовательных организаций, отделов технического обучения, учебных центров предприятий [21].

Содержание таких материалов опирается на требования к результатам обучения и должно соответствовать содержанию, логике и принципам построения оценочных средств.

Карты-задания могут использоваться на разных этапах обучения: при объяснении нового материала, при его закреплении, для домашних заданий, проведения контрольных и самостоятельных работ. Уже на этапе объяснения можно использовать приемы мотивирующего и формирующего контроля, например, при объяснении алгоритма выполнения новой операции попросить студентов составить алгоритм уже известной им процедуры (таблица).

Сопоставление может быть оформлено студентами в тетрадях как таблица, заполнение правой и левой сторон которой происходит парал-

тельно по мере объяснения и разбора нового материала, а также его контрольного повторения. В готовом виде таблица, по сути, и будет являться картой-заданием. Шаги алгоритма, зафиксированного в ней, впоследствии могут стать основой для разработки показателей оценки соответствующего задания.

Пример карты-задания на этапе объяснения
Task card example at an explanation stage

Новая операция – «обтачивание» (алгоритм составляет мастер или наставник)	Известная студентам операция – «Растачивание»
Наружная обработка заготовки с уменьшением ее размера	Внутренняя обработка заготовки с увеличением его размера
Поперечное перемещение суппорта «от себя»	Поперечное перемещение суппорта «на себя»
Предшествующей токарной обработки нет	Предшествующая обработка – получение отверстия (сверление)
Размер резца не имеет решающего значения	Размер резца имеет значение и определяется по определенным правилам

Другой пример:

«Даны размеры цилиндрической детали с конусной частью. Общая длина детали $L = 50$ мм, длина конусной части $l = 25$ мм, диаметр большего основания $D = 30$ мм, диаметр меньшего основания $d = 15$ мм. Начертите деталь».

К такой карте-заданию могут быть добавлены вопросы: «Почему при цилиндрическом растачивании отверстие может получиться коническим?», «Почему получается грубая поверхность отверстия при чистовом растачивании?»

Задания и вопросы во втором примере условны, их содержание может меняться при изменении технологий и оборудования. Важны соответствие заданий реальной профессиональной деятельности с соблюдением принципа постепенного нарастания уровня сложности.

При письменном инструктаже могут применяться инструкционные и производственные карты. Инструкционная карта описывает алгоритм выполнения трудовой операции или действия. Производственная – дает полное представление о том, как выполняется целая ступень работы, комплекс действий. На первых порах студентам целесообразнее предлагать учебные инструкционные карты, предусматривающие наиболее полную расшифровку всех элементов осваиваемой операции.

Карты включают алгоритм действий, предписания по их выполнению, перечень необходимых инструментов и материалов, чертежи, эскизы или размеры, требования к контролю своих действий во время работы, критерии оценки продукта деятельности. По существу, это текст задания с указанными показателями и критериями оценки. Такое задание студент может получить во время промежуточной или итоговой аттестации.

Взаимосвязь отечественных и немецких подходов к использованию рабочих заданий в профессиональном обучении

В практике профессиональной подготовки немецкие коллеги для проведения контрольных мероприятий используют понятия «производственное задание» или «межпроизводственное задание». Производственное задание является комплексным и типично для конкретного предприятия, куда в дальнейшем будет трудоустроен студент и где он обучается. Межпроизводственное задание также комплексное, оно типично для данной профессиональной деятельности и может выполняться на разных предприятиях отрасли.

Комплексность подразумевает проведение всех этапов работы – от планирования до самооценки, допускается и устное собеседование о ходе выполнения задания.

В процессе обучения, с самого его начала используются аналогичные задания («реальные», или «рабочие»). Задания различаются по степени сложности и месту выполнения – в училище, учебном центре, на предприятии. Среди «реальных» выделяют задания с условным названием «контрольное изделие» (на начальной стадии обучения такие задания бывают более простыми и далее усложняются по мере усвоения программы) и «пробную работу» (задание предназначено для приобретения навыков осуществлять типичную для профессии отдельную рабочую операцию). Содержание таких заданий, оформленное как инструкционная карта, может составлять основную часть сценария отдельного занятия, что вполне перекликается с российскими методиками обучения.

Заключение

На двусторонних встречах немецко-российской рабочей группы на уровне подразделения по управлению Федерального министерства образования и научных исследований Германии и на уровне департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и дополнительного профессионального образования Министерства образования и науки Российской Федерации в период с 2013 г. по настоящее время регулярно осве-

щались вопросы сотрудничества в сфере профессионального обучения. На последнем, десятом заседании в Мюнхене были высоко оценены результаты этой совместной работы и намечены ее перспективные направления.

Сотрудничество России и Германии в последние годы способствовало, в частности, широкому распространению и развитию системного подхода в исследованиях и практике профессионального образования, взаимообогастило системы подготовки производственных кадров обеих стран достижениями в области дидактики и методики профессионального обучения, в плане возможностей выявления и оценивания его результатов, прогнозирования потребностей в педагогических компетенциях. Тесное взаимодействие с коллегами другого государства позволяет увидеть себя со стороны и критически осмыслить принимаемые решения, точнее выявлять зоны дальнейшего совершенствования профессионального образования и эффективнее справляться с вызовами, предъявляемыми временем.

Список использованных источников

1. Fedorov V. A. & Tretyakova N. V. The Development of Vocational Pedagogical Education in Russia (Organizational and Pedagogical Aspect) // International Journal of Environmental and Science Education. 2016. № 11 (17). P. 9803–9818.
2. Dorozhkin E. M., Tarasyuk O. V., Lyzhin A. I., Krotova O. P. & Sherstneva N. L. Structural and Functional Model of Training Future Masters of Vocational Training for the Organization of Teaching and the Production Process in Terms of Networking // International Journal of Environmental and Science Education. 2016. № 11 (15). P. 8323–8334.
3. Zeer E. F. & Bragina I. V. Valuable and Professional Orientations as a Social and Psychological Resource of Development of a Modern Worker // International Journal of Environmental and Science Education. 2016. № 11 (15). P. 7791–7802.
4. Professional development for vet teachers and trainers: briefing note. European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop), June, 2016.
5. How the dual system – practical vocational and academic – works in Germany. Bonn, Germany: BIBB. 2012.
6. Hensen K. A., Hippach-Schneider U. Supporting teachers and trainers for successful reforms and quality of vocational education and training: mapping their professional development in the EU – Germany. Cedefop ReferNet thematic perspectives series. 2016. Available at: http://libserver.cedefop.europa.eu/vetelib/2016/ReferNet_DE_TT.pdf.
7. Ordinance on Vocational Education and Training in the Occupation of Mechatronics Fitter (English Version). Bonn, Germany: BIBB. 2013.
8. Blinov V. I., Eсенина Е. Ю., Клин О. Ф., Сергеев И. С., Факторович А. А. Learning guidance for TVET teachers of the future // Science and Education: materials of the XIII international research and practice conference, Mu-

nich, November 2nd – 3rd, 2016. Publishing office Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany, 2016. P. 228–230.

9. Методические рекомендации по подготовке рабочих кадров на основе дуального образования / Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов, Минобрнауки России, ФИРО. Москва, 2016.

10. Блинов В. И. и др. Методика профессионального обучения. Москва: Юрайт, 2017. 215 с.

11. Батышев С. Я. Производственная педагогика. Москва: Машиностроение, 1984. 672 с.

12. Новиков А. М. Процесс и методы формирования трудовых умений. Профпедагогика. Москва: Высшая школа, 1986.

13. Полат Е. С., Бухаркина М. Ю., Моисеева М. В., Петров А. Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие / под ред. Е. С. Полат. Москва: Академия, 2002, 272 с.

14. Левина И. Д. Социализация и воспитание студентов в системе профессионального образования // Среднее профессиональное образование. 2014. № 1. С. 6–9.

15. Леонтьев А. А. Педагогическое общение / под ред. М. К. Кабардова. Москва; Нальчик: Эль-Фа, 1996.

16. Сергеев И. С. Основы педагогической деятельности: учебное пособие. Санкт-Петербург: Питер, 2004. 316 с.

17. Белухин Д. А. Основы личностно-ориентированной педагогики: курс лекций. Москва; Воронеж: МПСИ; МОДЭК, 1996. Ч. 1.

18. Промышленный механик // Методические рекомендации по использованию регламента обучения по специальностям и профессиям в сфере металлообработки. Москва; Бонн. ФИРО; БИББ, 2015. 53 с.

19. Сергеев И. С. Как организовать проектную деятельность учащихся. Москва: АРКТИ, 2010.

20. Профессиональная педагогика: учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям / под ред. С. Я. Батышева, А. М. Новикова. 3-е изд., перераб. Москва: Эгвес, 2009.

References

1. Fedorov V. A. & Tretyakova N. V. The Development of Vocational Pedagogical Education in Russia (Organizational and Pedagogical Aspect). *International Journal of Environmental and Science Education*. 2016. № 11 (17). P. 9803–9818. (Translated from English)

2. Dorozhkin E. M., Tarasyuk O. V., Lyzhin A. I., Krotova O. P. & Sherstneva N. L. Structural and Functional Model of Training Future Masters of Vocational Training for the Organization of Teaching and the Production Process in Terms of Networking. *International Journal of Environmental and Science Education*. 2016. № 11 (15). P. 8323–8334. (Translated from English)

3. Zeer E. F. & Bragina I. V. Valuable and Professional Orientations as a Social and Psychological Resource of Development of a Modern Worker. *Internati-*

onal Journal of Environmental and Science Education. 2016. № 11 (15). P. 7791–7802. (Translated from English)

4. Professional development for vet teachers and trainers: briefing note. European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop), June, 2016. (Translated from English)

5. How the dual system – practical vocational and academic – works in Germany. Bonn, Germany: BIBB. 2012. (Translated from English)

6. Hensen K. A., Hippach-Schneider U. Supporting teachers and trainers for successful reforms and quality of vocational education and training: mapping their professional development in the EU – Germany. Cedefop ReferNet thematic perspectives series. 2016. Available at: http://libserver.cedefop.europa.eu/vetelib/2016/ReferNet_DE_TT.pdf (Translated from English)

7. Ordinance on Vocational Education and Training in the Occupation of Mechatronics Fitter (English Version). Bonn, Germany: BIBB. 2013. (Translated from English)

8. Blinov V. I., Eсенина Е. Ю., Klink O. F., Sergeev I. S., Faktorovich A. A. Learning guidance for TVET teachers of the future. *Science and Education: Materials of the XIII International Research and Practice Conference, Munich, November 2nd – 3rd, 2016*. Publishing office Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany, 2016. P. 228–230. (Translated from English)

9. Metodicheskie rekomendacii po podgotovke rabochih kadrov na osnove dual'nogo ob-razovaniya. [Methodical recommendations about training of personnel on the basis of dual education]. Agentstvo strategicheskikh iniciativ po prodvizheniju novyh proektov, Minobrnauki Rossii, FIRO. [Agency of strategic initiatives of promotion of new projects, the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, FIRO]. Moscow, 2016. (In Russian)

10. Blinov V. I. Metodika professional'nogo obuchenija. [Method of vocational education]. Moscow: Publishing House Jurajt, 2017. 215 p. (In Russian)

11. Batyshev S. Ja. Proizvodstvennaja pedagogika. [Production pedagogics]. Moscow: Publishing House Mashinostroenie, 1984. 672 p. (In Russian)

12. Novikov A. M. Process i metody formirovaniya trudovyh umenij. [Process and methods of formation of labour abilities]. Moscow: Publishing House Vysshaja shkola, 1986. (In Russian)

13. Polat E. S., Bukharkina M. Yu., Moiseyeva M. V., Petrov A. E. Novye pedagogicheskie i informacionnye tehnologii v sisteme obrazovaniya. [New pedagogical and information technologies in an education system]. Ed. by E. S. Polat. Moscow: Publishing House Akademija, 2003. (In Russian)

14. Levina I. D. Socialization and education of students in system of professional education. *Srednee professional'noe obrazovanie = Secondary Professional Education*. 2014. № 1. P. 6–9. (In Russian)

15. Leontyev A. A. Pedagogicheskoe obshhenie. [Pedagogical communication]. Ed. by M. K. Kabardov. Moscow; Nalchik, 1996. (In Russian)

16. Sergejev I. S. Osnovy pedagogicheskoy dejatel'nosti. [Bases of pedagogical activity]. St.-Petersburg, 2004. (In Russian)

17. Belukhin D. A. Osnovy lichnostno-orientirovannoj pedagogiki. [Fundamentals of the personal focused pedagogics]. Moscow; Voronezh: Publishing House MPSI; MODEK, 1996. P. 1. (In Russian)

18. Promyshlennyj mehanik. [The industrial mechanic]. Metodicheskie rekomendacii po ispol'zovaniju reglamenta obuchenija po special'nostjam i professijam v sfere metalloobrabotki. [Methodical recommendations about use of regulations of training in specialties and professions in the sphere of metal working]. Moscow; Bonn: FIRO; BIBB, 2015. (In Russian)

19. Sergejev I. S. How to organize design activity of pupils. Moscow: Publishing House ARKTI, 2010. (In Russian)

20. Professional'naja pedagogika. [Professional pedagogics]. Ed. by S. Ya. Batsyshev, A. M. Novikov. Moscow: Publishing House Egves, 2009. (In Russian)

Информация об авторах:

Есенина Екатерина Юрьевна – доктор педагогических наук, ведущий научный сотрудник Центра профессионального образования и систем квалификаций Федерального института развития образования России, Москва (Россия). ORCID iD 0000-0001-9288-367X. E-mail: Kate604@yandex.ru

Ханнелоре Кресс – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник отдела международного сотрудничества в сфере профессионального образования (GOVET) Федерального института профессионального образования ФРГ (BIBB), Бонн (Германия). E-mail: Kress@bibb.de53175

Статья поступила в редакцию 11.01.2017; принята в печать 12.04.2017.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Ekaterina Yu. Esenina – Doctor of Pedagogical Sciences, Leading Staff Scientist, Center of Vocational Education and Qualifications Systems, The Russian Federal Institute for Development of Education of the Russian Federation, Moscow (Russia). ORCID iD 0000-0001-9288-367X. E-mail: spo-firo@yandex.ru; Kate604@yandex.ru

Dr. Hannelore Kress – PhD in Economics, Research Associate, Division of International Cooperation in Vocational Education (GOVET), The Federal Institute for Vocational Education and Training (BIBB), Bonn (Germany). E-mail: Kress@bibb.de

Received: 11.01.2017; accepted for printing 12.04.2017.

The authors have read and approved the final manuscript.