

5. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школе: учебное пособие для вузов по педагогическим специальностям, магистрантов, аспирантов и слушателей системы дополнительного профессионального образования / Д. В. Чернилевский. Москва: ЮНИТИ, 2002. 436 с.

6. Юцявичене П. А. Теория и практика модульного обучения / П. А. Юцявичене. Каунас: Швиеса, 1989. 272 с.

УДК [377.112:378.22:621]:378.14

О. В. Костина

O. V. Kostina

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

**ФОРМИРОВАНИЕ РАБОЧЕ-ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
БАКАЛАВРОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРОФИЛИЗАЦИИ
«ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ МАШИНОСТРОЕНИЯ»**

**THE FORMATION OF THE WORKING COMPETENCES OF BACHELORS
OF VOCATIONAL TRAINING ON SPECIALIZATION «TECHNOLOGY
AND EQUIPMENT OF MACHINE BUILDING»**

Аннотация. Рассматриваются условия эффективного формирования рабоче-профессиональных компетенций бакалавров в ходе обучения в вузе. Приводится описание методики формирования рабоче-профессиональных компетенций и специальной образовательной среды.

Abstract. The article describes the conditions for the effective formation of working competencies of bachelors during the university studies. Describes methods of forming a working competences and special educational environment.

Ключевые слова: рабоче-профессиональные компетенции, условия формирования компетенций, образовательная среда, практико-ориентированная технология.

Keywords: workers competence, the conditions of formation of competence, educational environment, practice-oriented technology.

В настоящее время подготовка бакалавров проводится в соответствии с обновленным Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования третьего поколения, в котором указаны задачи деятельности выпускников и требования к ним, предъявляемые при государственной итоговой аттестации. В стандарте предусмотрены специальные профессиональные компетенции, связанные с получением рабочих профессий, – рабоче-профессиональные компетенции, обуславливающие такой вид деятельности, как обучение по рабочим профессиям и должностям служащих.

В процессе подготовки бакалавров профессионального обучения эффективное формирование рабоче-профессиональных компетенций возможно при соблюдении следующих условий:

- использование практико-ориентированных технологий и методов обучения (предполагает расширение объема часов практических и лабораторных занятий в том числе

посредством замены части гуманитарного и естественнонаучного циклов практическим обучением [1]);

- создание специальной образовательной среды, ориентированной на формирование рабоче-профессиональных компетенций и включающей необходимое оборудование, оснастку и методическое обеспечение.

Рассмотрим, как раскрываются перечисленные условия при подготовке бакалавров по профилизации «Технология и оборудование машиностроения».

В учебный план подготовки бакалавров по данной профилизации включена дисциплина «Практикум по профессии», которая непосредственно ориентирована на формирование рабоче-профессиональных компетенций бакалавров. Обучение ведется по профессии «оператор станков с программным управлением».

В ходе обучения по дисциплине «Практикум по профессии» используются различные практико-ориентированные формы, методы и технологии: урок, производственная экскурсия, практикум, консультация, занятие в учебном цехе училища, лица; обучение в цехах предприятий, производственная практика на рабочих местах и некоторые другие. При изучении дисциплины осуществляется комплексное применение знаний и умений обучаемых в процессе их практической деятельности, что позволяет говорить о формировании рабоче-профессиональных компетенций в условиях квази-профессиональной учебно-производственной среды.

Профессионально ориентированная образовательная среда создается в условиях специализированного класса, оснащенного персональными компьютерами, имитирующими рабочее место оператора станков с ЧПУ, мультимедийным проектором и токарно-фрезерным станком EMCO 325, а также специальным методическим обеспечением, в котором пошагово раскрываются вопросы программирования, наладки и настройки станка с ЧПУ и отработки на нем управляющих программ.

В условиях специализированного класса каждый студент работает на своем индивидуальном рабочем месте, используя специальную программу. Программа позволяет имитировать работу оператора станков с ЧПУ [2]. Использование такой программы дает возможность самостоятельно с помощью инструкционных карт изучить программирование стойки станка с ЧПУ. Для изучения каждой темы разработан комплект методического обеспечения: чертеж детали и инструкционная карта для программирования конкретного постоянного цикла с расшифровкой всех его параметров. При разработке инструкционных карт весь теоретический материал должен быть структурирован. Необходимо определить последовательность изучения учебного материала и дополнить его различными справочными материалами. Помимо использования инструкционных карт целесообразно продемонстрировать работу программы с компьютера преподавателя, проецируя ее на экран. Все это позволяет повысить наглядность, что способствует лучшему усвоению материала студентами. Практические занятия по составлению управляющих программ проводятся с использованием тренажеров, имитирующих стойку станка с ЧПУ, что расширяет возможности подготовки студентов по рабочей профессии, усиливает мотивацию учения, раскрывает практическую значимость изучаемого материала, а также индивидуализирует учебный процесс. В ходе обучения осуществляется контроль с обратной связью, диагностикой ошибок и оценкой результатов программирования детали.

На первых занятиях студенты знакомятся с интерфейсом станка, структурой управляющей программы, постоянными циклами и основными командами программирования. При проведении теоретических занятий преподаватель ориентирует студентов на конкретный учебный материал, соблюдение последовательности программирования, правил использования постоянных циклов программирования. При выполнении практических работ студенты должны применять имеющиеся теоретические знания в условных производственных ситуациях и проявлять способность правильно подбирать материал. В процессе работы на тренажере они демонстрируют умение анализировать чертеж детали, представляют процесс ее изготовления, осуществляют подбор режущего инструмента и режимов резания, воспроизводят типовые этапы программирования. Применение специальной программы позволяет перейти от традиционной формы подачи учебного материала к усвоению информации в наглядном, удобном виде при постоянном контроле со стороны преподавателя. При отработке управляющей программы на симуляторе студенты могут увидеть свои ошибки и откорректировать ее.

После изучения основного теоретического материала и практических работ проводятся проверочные занятия, которые диагностируют уровень усвоения профессиональных умений и навыков. Студентам выдается одинаковое по содержанию задание, которое они должны выполнить. В ходе занятия преподаватель может дифференцировать студентов по уровню самостоятельности выполнения задания. В процессе обучения по дисциплине «Практикум по профессии» студенты проходят все уровни усвоения знаний и умений, после чего сдают выпускную квалификационную работу, и им присваивается рабочий разряд по профессии «оператор станков с программным управлением».

Таким образом, реализация описанных условий (использование практико-ориентированных технологий и создание специальной образовательной среды) позволяет говорить об эффективности формирования рабоче-профессиональных компетенций бакалавров в рамках дисциплины «Практикум по профессии». Указанные условия были созданы в процессе апробации методики проведения занятий со студентами, обучающимися по профилизации «Технологии и оборудование машиностроения» в Российском государственном профессионально-педагогическом университете. Результаты апробации показали высокую эффективность методики формирования рабоче-профессиональных компетенций.

Список литературы

1. *Бородина Н. В.* Интеграция высшего и рабочего образования в подготовке бакалавров профессионального обучения / Н. В. Бородина, О. В. Костина // Культура. Образование. Право: материалы Международной заочной научно-практической конференции Екатеринбург, 30 апр. 2012 г. / Рос. гос. проф.-пед. ун-т. Екатеринбург, 2012. Вып. 4. С. 43–47.

2. *Бородина Н. В.* Мультимедийные технологии в профессиональной подготовке бакалавров профессионального обучения / Н. В. Бородина, О. В. Костина // Инновационные процессы на производстве и в профессиональном образовании: теоретический и компетентностный аспект: материалы 7-й Международной научно-практической конференции, Первоуральск, 25 апр. 2013 г. / Рос. гос. проф.-пед. ун-т. Екатеринбург, 2013. С. 15–18.