

Т. А. Козлова

T. A. Kozlova

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

Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg

solujjan@yandex.ru

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
В ПРОЦЕССЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПРИКЛАДНЫХ БАКАЛАВРОВ
FEATURES OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES
OF PROCESS OF TECHNOLOGICAL DESIGN
WHEN TRAINING APPLICATION-ORIENTED BACHELORS**

***Аннотация.** Формирование профессиональных компетенций прикладных бакалавров при выполнении технологического курсового проекта и выпускной квалификационной работы. В статье рассмотрены вопросы содержания и технологической связи курсового проектирования по технологии машиностроения и выпускной квалификационной работы.*

***Abstract.** Formation of professional competencies of applied bachelors in the implementation of technological course project and final qualifying work. The article deals with the issues of content and technological connection of course design technology engineering and final qualifying work.*

***Ключевые слова:** компетенции; курсовой проект; прикладной бакалавр; технология; машиностроение; выпускная квалификационная работа.*

***Keywords:** competence; course project; applied bachelor; mechanical engineering technology; final qualifying work.*

В настоящее время машиностроительные предприятия страны широко используют высокотехнологичное автоматизированное оборудование и реализуют стратегию сквозного автоматизированного проектирования и подготовки производства. Следовательно, профессиональная компетентность педагога в области технологий машиностроения становится серьезным фактором эффективной подготовки высококвалифицированных рабочих кадров. Педагог профессионального обучения должен владеть необходимыми знаниями и навыками, для обучения современного рабочего.

Изучение будущей профессиональной деятельности бакалавра направления подготовки 44.03.44 Профессиональное обучение (по отраслям), профилю подготовки «Машиностроение и материалобработка», профилизации

«Технология и оборудование машиностроения» позволяет выстроить систему требований к содержанию образования, в основе которого лежит концепция инженерно-педагогической деятельности, как интегрального соединения.

Специфика подготовки заключается в интегративном объединении трёх компонентов образования: инженерно-технологического, рабоче-профессионального и психолого-педагогического. Техничко-технологическая подготовка студентов ориентирована на инновационное высокотехнологичное машиностроительное производство.

Современная подготовка прикладных бакалавров должна иметь практико-ориентированный характер. Компетенции формируются в процессе профессиональной подготовки, а в профессиональной деятельности выпускник проявляет свою компетентность. Компетенции складываются из знаний, умений, личностных качеств и опыта деятельности.

Целью данной статьи является обобщение опыта технологического проектирования в процессе выполнении курсового проекта по технологии машиностроения и выпускной квалификационной работы (ВКР) при подготовке бакалавров профессионального обучения профилизации «Технология и оборудование машиностроения» на кафедре технологии машиностроения, сертификация и методики профессионального обучения в РГППУ.

Профессиональная деятельность прикладного бакалавра по сути своей является творческой. Поэтому на уровне содержания должны быть заложены предпосылки подготовки такого специалиста. Одной из форм воплощения этого содержания в учебном плане является курсовое проектирование по дисциплине «Основы технологии машиностроения».

В процессе курсового проектирования реализуется модель инженерно-технологической деятельности будущего специалиста, в которой студент является инженером-технологом. Целью курсового проекта является разработка технологического процесса механической обработки заданной детали.

Основные этапы разработки технологического процесса механической обработки детали связаны непосредственно с элементами самой технологической системы: станок – приспособление – инструмент – деталь (СПИД). Технологическую систему можно рассматривать как целостную систему, как целостный комплекс взаимосвязанных элементов, имеющих сложившиеся определенные принципы функционирования. Входящие в целостность компоненты находятся в тесных связях между собой и не могут существовать вне целого. Компонентами системы являются дисциплины модуля профилизации, которые формируют профильно-специализированные компетенции, направленные на решение технологических задач.

Курсовой проект по технологии машиностроения бакалавры выполняют на фактических материалах промышленных предприятий г. Екатеринбурга и Свердловской области – как правило, местах прохождения производственной технологической практики, на основе глубокого изучения теоретических вопросов, относящихся к теме курсового проекта, детального анализа практических материалов, собранных в ходе прохождения практики [1].

В процессе выполнения работы студенту предоставляется возможность углубить и систематизировать знания, полученные в процессе обучения и творчески применить их в решении конкретных практических задач. Студент должен активно использовать знания теории резания металлов, металлорежущего инструмента, оборудования механосборочного производства, программного управления процессами и системами, технологической оснастки и инструментального обеспечения автоматизированного производства, и других смежных дисциплин, формирующих его как прикладного бакалавра.

Раскрывая сущность вопросов по теме курсового проекта, студент должен показать и развить навыки самостоятельной разработки технологического процесса механической обработки деталей на высокопроизводительном оборудовании. В настоящее время машиностроительные предприятия широко оснащаются современными высокопроизводительными и быстроперенастраиваемыми станками с ЧПУ. Для обеспечения эффективной работы таких станков необходимо применение современного технологического оснащения, в том числе металлорежущего инструмента фирм *SANDVIC*, *PRAMET* и др.

Сформированные при написании курсового проекта технологические решения получают логическое завершение при дальнейшем выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

В процессе выполнения ВКР формируются компетенции, направленные на решение конкретных производственных, технологических, технико-экономических и педагогических задач. Бакалавр должен уметь проектировать технологические процессы, выбирать средства технологического оснащения для обработки деталей машин, выполнять расчеты технико-экономических показателей эффективности технологических процессов, а также проектировать технологию образовательного процесса.

Студенты, выполняющие выпускные квалификационные работы технологического содержания, анализируют технологические процессы базового предприятия, передовые отраслевые технологии и разрабатывают новые высокоэффективные технологические процессы с применением современных станков с ЧПУ и соответствующей технологической оснастки. Кроме этого,

выполняют экономические расчеты, направленные на обоснование целесообразности внедрения современных станков с ЧПУ и соответствующего технологического оснащения в производство [2].

Для формирования профессиональных компетенций психолого-педагогического направления студенты анализируют организационную, учебно-методическую и нормативно-правовую документацию учебного (образовательного) центра предприятия, на котором проходила преддипломная практика. В результате, проведенного анализа, разрабатывается технология обучения или повышения квалификации рабочих профессии, выбранной в соответствии с новым современным технологическим процессом. В этом случае студент выполняет роль технолога образовательного процесса. Выполненные методические разработки позволяют моделировать инженерную и педагогическую деятельность будущего специалиста.

Таким образом, учебная деятельность студентов в процессе курсового и дипломного проектирования, как процесс обучения, представляет собой целостную систему, в которой модель профессиональной инженерно-технологической и психолого-педагогической деятельности отображается в целостном технологическом представлении. Такая модель непрерывного, «сквозного» технологического проектирования дает возможность студенту комплексно решать технологические задачи, находить оптимальные решения, проявлять творческие качества и позволяет сформировать необходимые профессиональные компетенции, соответствующие прикладному бакалавру.

Список литературы

1. Козлова Т. А. Формирование профессиональных компетенций прикладных бакалавров при выполнении технологического курсового проекта / Т. А. Козлова // Формирование кадрового потенциала СПО – инновационные процессы на производстве и в профессиональном образовании: сборник научных трудов IX Международной научно-практической конференции. Екатеринбург, 16 февраля 2016 г. Екатеринбург: РГППУ, 2016. С. 105–109.

2. Козлова Т. А. Формирование профессиональных компетенций бакалавров при выполнении выпускных квалификационных работ / Т. А. Козлова, В. П. Суриков // Духовно-нравственные ценности и профессиональные компетенции рабочей и учащейся молодежи: сборник научных трудов VIII Международной научно-практической конференции. Первоуральск, 19 ноября 2013 г. Екатеринбург: ИД «Ажур», 2014. С. 109–113.