

Анализ результатов решения показывает, что разработанный вариант технологического процесса реального производства позволяет в значительной степени экономить энергоресурсы и рекомендуется как альтернативный технологический процесс механической обработки для данного предприятия.

В заключение, можно отметить, что формирование регионального специалиста инженерного профиля можно осуществлять из числа творческих учащихся адекватно воспринимающих свою будущую квалификацию.

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании. 13 января 2011 года. № 243-3.
2. Столяренко, А.М. Психология и педагогика: учеб. пособие для вузов / А.М. Столяренко. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2001.
3. Данильчик, О.В. Развитие творческого мышления у студентов в процессе обучения в ВУЗе / О.В. Данильчик. – Машиностроение: Республиканский межведомственный сборник научных трудов. – Вып. 20: в 2 т. – Т. 1 / под ред. И.П. Филонова. – Минск: УП «Технопринт», 2004. – 398 с.
4. Мрочек, Ж.А. Концептуальные основы проектирования энергосберегающих технологий / Ж.А. Мрочек, В.М. Адаменко // Машиностроение: Республиканский межведомственный сборник научных трудов. – Вып. 20: в 2 т. – Т. 1 / под ред. И.П. Филонова. – Минск: УП «Технопринт», 2004. – 398 с.
5. Адаменко, В.М. Энергоэффективность процесса резания поверхностей заготовок деталей на основе анализа энергопотребляющих показателей технологического оборудования / В.М. Адаменко, Ж.А. Мрочек // Наука и техника. – 2012. – № 4 – С.3–6.

УДК 378.016:005.336.2

#### **УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕДАГОГА-ИНЖЕНЕРА MANAGERIAL COMPETENCY TEACHER-ENGINEER**

**Аксенова Л.Н., Гончаревич П.В.**

**Aksenova L., Goncharevich P.**

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

*Preparation of teachers-engineers on the specialty «Professional Education» in the Belarusian National Technical University. The article deals with the structure and content of managerial competency of a teacher-engineer. It considers the organizational and pedagogical conditions and stages of managerial competency formation of future teachers-engineers within their pedagogical practices.*

Образовательные стандарты для высшего образования разработаны на основе компетентностного подхода, который определяет систему требований к содержанию и организации образовательного процесса, направленных не только на теоретическую, но и на практикоориентированную подготовку студентов, усилению роли их самостоятельной работы по разрешению вопросов и проблем в контексте деятельности специалиста.

В Белорусском национальном техническом университете на кафедре «Профессиональное обучение и педагогика» осуществляется подготовка педагогов-инженеров по специальности «Профессиональное обучение». Выделены основные

компетенции педагога-инженера в рамках следующих видов деятельности: познавательной, общественной, саморазвития и здоровьесбережения, социального взаимодействия, собственно педагогической, научно-методической, исследовательской, проектной, производственной, инновационной, в том числе организационно-управленческой.

Особое значение приобретает эффективная педагогическая деятельность, которая возможна на основе понимания миссии и актуальных функций педагога, одной из которых является деятельность, направленная на ускорение процесса учения. Обучение в отличие от процесса учения усложняется за счет включения деятельности педагога. Эта функция каталитического типа: педагог выступает в роли опытного проводника.

Вопросы структуры и содержания управленческой деятельности педагога отражены в работах отечественных и зарубежных авторов, например, Т.Г. Бадешко, К.Я. Вазиной, А.И. Жук, И.В. Иванихина, Н.Н. Кошель, С.И. Лончак, М.И. Марьина, М.М. Поташника, В.И. Симонова, Т.И. Шамовой, А.Н. Шевелева. Основная идея заключается в том, что логика субъект-объектного взаимодействия в образовательном процессе изменилась на логику содействия, сотрудничества, что превращает деятельность педагога в управленческую.

Известно, что процесс педагогического управления представляет собой последовательность действий, направленных на достижение целей и включает несколько этапов.

*Прогнозирование* – исследование, направленное на выявление тенденций обучения, развития и воспитания обучающихся.

*Планирование* – разработка планов совместной деятельности преподавателя и обучающихся. План есть заданное развитие. Стратегическое планирование заключается в определении главных целей, тактическое – в определении промежуточных целей. Возникающие проблемы при реализации плана сможет решить оперативное управление. План является следствием перспективной разработки, что отличает его от ретроспективного анализа. Вместе с тем, между ними есть много общего – все перспективные построения основываются на ретроспективном анализе и являются экстраполяцией прошлого в будущее. Но при этом необходимо учитывать, что будущее – это не повторение прошлого, а новая ступень его развития. С одной стороны, планирование призвано минимизировать возможные риски и рационально использовать ресурсы (информационные, человеческие, материальные). С другой стороны, план должен учитывать возможность реализации потенциала обучающихся, связанных с вновь возникшими потребностями и интересами непосредственно на учебном занятии или воспитательном мероприятии.

*Организация и координация* – расстановка в пространстве и во времени ресурсов, необходимых для достижения целей, определение способов их интеграции.

*Мотивация* – совокупность действий преподавателя, побуждающих обучающихся продуктивно выполнять учебную деятельность.

*Контроль* – фиксация на каком-либо информационном носителе значений показателей, по которым можно судить о степени достижения целей.

*Анализ* – сравнение результатов обучения и воспитания с запланированными результатами деятельности.

Выпускники специальности «Профессиональное обучение» должны быть готовы к реализации управленческой функции в условиях учреждения образования.

Авторская позиция заключается в том, что *управленческая компетентность педагога-инженера* – это интегральная характеристика субъекта педагогической деятельности, определяющаяся такими профессионально значимыми знаниями, уме-

ниями, качествами личности, которые обеспечивают эффективное управление учебно-познавательной, учебно-исследовательской, учебно-производственной деятельностью обучающихся и их деятельностью по самовоспитанию, участие в организационно-управленческой работе учреждения образования и управление собственной профессиональной деятельностью.

Разработана структура и содержание управленческой компетентности выпускника специальности «Профессиональное обучение» в нескольких направлениях реализации управленческой функции.

*1. Участие в организационно-управленческой работе учреждения профессионального образования.*

Выпускник должен *знать*: цели и перспективы развития системы образования Республики Беларусь; основы теории и практики управления; содержание управленческой деятельности как ведущей деятельности специалиста.

Выпускник должен *уметь*: осуществлять анализ и оценку развития рынка труда, тенденций развития секции экономики; отбирать, анализировать и систематизировать необходимую информацию; разрабатывать учебно-программную документацию; внедрять в образовательный процесс инновационные технологии обучения и воспитания; принимать активное участие организационно-методической работе; проектировать и организовывать образовательный процесс; осуществлять работу по повышению качества образования; планировать и организовывать воспитательную и идеологическую работу на основе современных подходов; оперативно принимать управленческие решения и прогнозировать их последствия; оценивать и распределять имеющиеся ресурсы; выявлять и анализировать причины отклонения в реализации запланированных целей обучения и воспитания; организовать конструктивное взаимодействие всех участников педагогического процесса; учитывать позиции, предложения, советы, идеи сотрудников, компетентных специалистов.

*2. Управление учебно-познавательной, учебно-исследовательской деятельностью обучающихся и их деятельностью по самовоспитанию.*

Выпускник должен *знать*: теорию обучения; современные методы, средства, формы и технологии обучения и воспитания, индивидуально-психологические особенности личности обучающегося.

Выпускник должен *уметь*: прогнозировать, моделировать, проектировать, конструировать, организовывать, контролировать, оценивать и корректировать учебно-познавательную, учебно-исследовательскую деятельность обучающихся и их деятельность по самовоспитанию; вовлекать обучающихся во внутренне мотивированную целенаправленную познавательную деятельность и увеличивать коммуникативные отношения между ними; обеспечивать условия для продуктивной деятельности и обратную связь с обучаемыми; применять равнопартнерский и взаимоуважительный стиль взаимоотношений; воспитывать чувство причастности к делам группы; осуществлять педагогическое сопровождение деятельности обучающихся.

*3. Управление учебно-производственной деятельностью обучающихся.*

Выпускник должен *знать*: теорию деятельности; систему производственного обучения в Республике Беларусь.

Выпускник должен *уметь*: создавать условия для раскрытия трудового потенциала обучающихся; пользоваться приемами, методиками, технологиями организации учебно-производственной деятельности.

*4. Управление собственной профессиональной деятельностью.*

Выпускник должен *знать*: способы профессионального самосовершенствования; формы презентации собственного педагогического опыта.

Выпускник должен *уметь*: поддерживать и контролировать трудовую и производственную дисциплину; изменять вид и характер своей профессиональной деятельности; повышать свой уровень профессионального мастерства на основе самоуправления и доступных методов здоровьесбережения; рационально планировать время; разрабатывать программу своего профессионального развития; обобщать и транслировать отечественный и международный педагогический опыт; прогнозировать развитие педагогической деятельности; ставить цели развития собственной педагогической деятельности; организовывать собственную деятельность (самоменеджмент).

Для педагога-управленца должны быть присущи следующие качества личности: самостоятельность, креативность, гражданственность, коммуникабельность, критичность, целеустремленность, инициативность, работоспособность, справедливость, самокритичность, дисциплинированность, идейность, доброжелательность, требовательность, обязательность, настойчивость, ответственность, мобильность, стрессоустойчивость.

Особую значимость для формирования управленческой компетентности у будущих педагогов-инженеров имеет педагогическая практика. В процессе прохождения практики студенты применяют полученные знания и умения в их интеграции для решения педагогических ситуаций, приобретают опыт осознанной самостоятельной педагогической деятельности. Ни один другой вид обучения не позволяет сформировать данные компетентности на необходимом уровне.

Согласно учебному плану специальности проводятся две педагогические практики: в качестве мастера производственного обучения и преподавателя общепрофессиональных и специальных дисциплин. Базами для их проведения выступают учреждения профессионально-технического и среднего специального образования Республики Беларусь.

Формирование управленческой компетентности у будущих педагогов-инженеров в процессе прохождения ими педагогических практик происходит поэтапно.

*1 этап – мотивация.* На этом этапе создается мотивационная среда, обеспечивающая развитие мотивов, которые отражают стремление студентов найти индивидуальный стиль педагогической деятельности, утвердиться в трудовом коллективе. Сформированные мотивы и ценностное отношение студентов к деятельности являются основанием для формирования у них управленческой компетентности.

*2 этап – копирование.* На этом этапе студенты-практиканты осуществляют репродуктивную деятельность. Студент-практикант на данном этапе посещает занятия своего руководителя, изучает его методику обучения, затем пытается ее воспроизвести в процессе проведения своих учебных занятий.

*3 этап – делегирование.* На этом этапе со стороны руководителей практики происходит передача студентам управленческих функций. Студенты-практиканты осваивают разные модели педагогического управления. Для этого они разрабатывают и апробируют различные методики проведения учебных занятий на основе традиционных, нетрадиционных и инновационных методов обучения и воспитания.

*4 этап – оценивание образовательных результатов.* Образовательные результаты педагогической практики строятся на рефлексивном отношении студента-практиканта к деятельности, это своего рода «демонстрация» творческих и профессиональных возможностей будущего-педагога инженера. Рефлексивный компонент деятельности является регулятором личностных достижений, поиска личностных смыслов в общении с людьми, управления и самоуправления, а также основой для формирования индивидуального стиля работы. Чтобы оценивание выполняло развивающую функцию, обучение должно быть ориентированным на удовлетворение и развитие по-

требностей студентов в профессиональном и социально-личностном развитии. Студент должен стать активным участником (субъектом) процесса оценивания. Он оформляет отчет и портфолио по результатам прохождения педагогической практики. Материалы, собранные в портфолио, позволят студенту качественно выполнить дипломный проект, а в дальнейшем использовать в профессиональной деятельности.

*5 этап – презентация.* Итоги прохождения педагогической практики презентуются в ходе практической конференции в присутствии комиссии, состав которой определяется кафедрой. Обсуждение результатов прохождения педагогической практики позволяет обобщить наиболее результативный педагогический опыт.

Результаты исследований авторов показали, что у студентов-практикантов не возникает серьезных проблем, связанных с адаптацией к изменяющимся условиям. У них высокий уровень адаптированности в новом педагогическом коллективе. Студенты обладают достаточно высокой степенью коммуникабельности, которая включает установление делового, конструктивного взаимодействия с обучающимися, коллегами, администрацией учреждения образования в процессе решения педагогических задач. Самое слабое звено – это уверенность в собственных силах.

Разработанные структура и содержание управленческой компетентности должны быть обязательным компонентом профессиональной компетентности педагога-инженера, что будет соответствовать современному представлению о функциях педагога. Результаты исследования могут быть учтены при разработке новых образовательных стандартов, учебных планов и программ.

1. Аксенова, Л. Н. Формирование управленческой компетентности у будущих педагогов-инженеров / Л.Н. Аксенова, П.В. Гончаревич // Инновационные образовательные технологии. – 2012. – № 4 (32). – С. 13-18.
2. Гончаревич, П. В. Организационно-педагогические условия формирования управленческой компетентности у будущих педагогов-инженеров в процессе прохождения педагогических практик / П.В. Гончаревич, Л.Н. Аксенова // Проблемы инженерно-педагогического образования в Республике Беларусь: Матер. VI-ой Междунар. научно-практ. конф. – 29-30 ноября 2012 г., в 2-х частях, Ч. 1, Минск, БНТУ – Минск, 2012. – С. 34–38.
3. Менеджмент в профессиональном образовании. Модуль III – Управление качеством: учебно-консультационное пособие. – Люксембург: Бюро официальных публикаций Европейских сообществ, 2004. – 156 с.

УДК 316

## **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОР НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **RESEARCH WORK OF STUDENTS AS THE FACTOR OF CONTINUING PROFESSIONAL EDUCATION**

**Бабосова Е.С.**

**Babosova E.**

Институт социологии НАН Беларуси

Минск, Беларусь

*The nature and role of research work of students in higher education institutions as a factor in continuing professional education is analyzed in the article. Primary forms of*