

*На правах рукописи*

МИРОШИН Дмитрий Григорьевич

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ  
РАБОЧИХ В УЧЕБНЫХ ЦЕНТРАХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

13.00.08 – теория и методика  
профессионального образования

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук



Екатеринбург 2004

Работа выполнена на кафедре технологии машиностроения и методики профессионального обучения в Российском государственном профессионально-педагогическом университете.

**Научный руководитель**  
кандидат педагогических наук, доцент  
Бородина Наталья Витальевна

**Официальные оппоненты:**  
доктор педагогических наук, профессор  
Тулькибаева Надежда Николаевна;

кандидат педагогических наук, доцент  
Вайнштейн Михаил Львович

**Ведущая организация**  
Оренбургский государственный университет

Защита состоится 28 октября 2004 г. в 10<sup>00</sup> ч. в аудитории 0–302 на заседании диссертационного совета Д 212.284.01 по присуждению ученой степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.08 – теория и методика профессионального образования в Российском государственном профессионально-педагогическом университете по адресу: 620012, Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке РГППУ.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

*Актуальность исследования.* В современных социально-экономических условиях перед предприятиями ставятся новые задачи, такие как развитие производства в условиях рыночной экономики, повышение конкурентоспособности продукции, повышение экономической эффективности производства, которые обуславливают актуальность проблемы обеспечения устойчивого функционирования предприятий в условиях рыночной экономики.

Устойчивое функционирование предприятий в условиях рыночной экономики зависит от своевременного организационно-технического обновления производства, одним из результатов которого является возникновение новых специальностей и специализаций, что обуславливает необходимость подготовки и переподготовки рабочих кадров с учетом соответствия их профессиональной компетенции требованиям современного производства.

Традиционно сложившаяся подготовка рабочих кадров вступает в настоящее время в противоречие с востребованностью на рынке труда квалифицированных рабочих, подготовленных в контексте специфики современных предприятий и способных в кратчайшие сроки включаться в полноценную профессиональную деятельность. Эта тенденция отражена в работах Б.С. Гершунского, А.М. Новикова, И.П. Смирнова, Е.В. Ткаченко и др.

Поиск резервов обеспечения производства квалифицированными рабочими кадрами в настоящее время ведется в двух направлениях: установление социального партнерства между учреждениями системы НПО и предприятиями и организация обучения рабочих кадров в условиях предприятия.

Современные крупные предприятия нашей страны придерживаются второго направления и ведут подготовку рабочих кадров на своей базе, создавая учебные центры, учебные участки, отделы обучения персонала, ориентирующие подготовку на специфику этих предприятий.

Теоретические основы подготовки рабочих кадров в условиях предприятий имеют интегративный характер. Существенный вклад в их разработку внесли исследования, в которых рассматриваются вопросы обучения рабочих в учреждениях начального профессионального образования (С.Я. Батышев, Г.М. Романцев, Е.В. Ткаченко, А.Я. Найн и др.); роль подготовки рабочих в условиях предприятий (С.Я. Батышев, Б.Ц. Бадмаев, П.А. Полонский, А. Шелтен, А.Г. Маккормик и др.); вопросы организации подготовки в учебных центрах (В.А. Болотов, В.А. Корытов, Н.А. Рысс, Т.В. Тишина, Т.В. Хлопова и др.).

Подготовка рабочих кадров в условиях современного предприятия предполагает оптимизацию ее содержания на основе анализа структуры профессиональной компетенции, гибкую организацию и оптимальную длительность процесса обучения, его взаимосвязь с реальной профессио-

нальной деятельностью, результат, выраженный в сформированных умениях и навыках профессиональной деятельности, лежащих в основе профессиональной компетенции.

Анализ теоретических подходов и развивающейся практики подготовки рабочих кадров в условиях предприятий показал, что наиболее эффективным способом ее организации является создание учебных центров предприятий, как образовательных учреждений нового вида, цель которых заключается в организации процесса формирования профессиональной компетенции рабочих кадров с ориентацией на специфику предприятия, с учетом имеющегося уровня подготовленности обучаемого. Однако, отсутствие в педагогической теории единых подходов к организации, проектированию содержания и технологий подготовки рабочих кадров в учебных центрах предприятий обуславливает следующие *противоречия*:

- между развивающейся практикой подготовки рабочих в учебных центрах предприятий и отсутствием единых научно-методических подходов к ее организации и осуществлению;
- между необходимостью гибкой организации подготовки рабочих кадров в учебных центрах и жестким программным и методическим обеспечением учебного процесса в них;
- между высокими потенциальными возможностями учебных центров предприятий в формировании профессиональной компетенции с учетом специфики предприятия и существующей практикой обучения рабочих кадров в них.

Выделенные противоречия позволили определить следующую *проблему исследования*: каковы организационно-педагогические условия формирования профессиональной компетенции рабочих кадров в учебных центрах предприятий.

*Цель исследования* – выявить и в ходе опытно-поисковой работы проверить организационно-педагогические условия формирования профессиональной компетенции рабочих кадров в учебных центрах предприятий.

*Объект исследования* – процесс формирования профессиональной компетенции рабочих кадров в учебных центрах предприятий.

*Предмет исследования* – организационно-педагогические условия формирования профессиональной компетенции рабочих кадров в учебных центрах предприятий.

*Гипотеза исследования* заключается в том, что формирование профессиональной компетенции рабочих кадров в учебных центрах предприятий может осуществляться при соблюдении следующих организационно-педагогических условий:

- учебный центр, созданный в структуре современного предприятия, осуществляет подготовку и переподготовку рабочих кадров с ориентацией на специфику предприятия и использует в своей деятельности его кадровый и материально-технический потенциал;

- содержание подготовки рабочих кадров формируется на основе системного анализа профессиональной деятельности и представляется в виде модели профессиональной компетенции, имеющей гибкую структуру, включающую спектр ключевых компетенций и метапрофессиональных качеств личности;

- подготовка рабочих кадров в учебном центре предприятия осуществляется посредством применения модульных технологий обучения, структура и содержание которых проектируются в соответствии с моделью профессиональной компетенции.

В соответствии с целью и гипотезой были намечены следующие **задачи исследования**:

1. Проанализировать особенности подготовки рабочих кадров в условиях предприятия, обосновать ее необходимость, возможности и перспективы. Проанализировать подходы к формированию содержания и выбору технологий подготовки рабочих кадров в учебных центрах предприятий.

2. Выявить и обосновать организационно-педагогические условия формирования профессиональной компетенции рабочих кадров в учебных центрах предприятий.

3. Разработать систему подготовки рабочих кадров в условиях предприятий, раскрывающую организационный, содержательный и методико-технологический аспекты обучения рабочих кадров в учебных центрах.

4. В организационном аспекте – разработать модель организации подготовки рабочих кадров в учебном центре, в содержательном аспекте – разработать модель профессиональной компетенции рабочих кадров, в методико-технологическом аспекте – разработать модель модульной технологии обучения рабочих кадров в учебном центре.

5. На основе разработанной системы подготовки рабочих кадров в условиях предприятия, спроектировать модульную технологию формирования профессиональной компетенции рабочих машиностроительной отрасли в учебных центрах предприятий.

6. В ходе опытно-поисковой работы проверить эффективность разработанной модульной технологии формирования профессиональной компетенции рабочих машиностроительной отрасли в учебных центрах предприятий.

**Теоретико-методологическую основу исследования** составляют работы российских и зарубежных исследователей, посвященные профессиональной компетентности, компетенции, анализу дидактических возможностей модульных технологий обучения, применению модульных технологий для обучения рабочих кадров.

Логика исследования выстроена с учетом работ, отражающих методологию и методику научных исследований (В.В.Краевский, В.И.Загвязинский, В.М.Полонский).

Исходными теоретическими положениями исследования являются идеи российских и зарубежных психологов и педагогов о деятельностном подходе в обучении (П.Я.Гальперин, А.Н.Леонтьев, С.Л.Рубинштейн,

Н.Ф.Талызина и др.), принципы системного подхода (Ю.К.Бабанский, Ю.А.Конаржевский, Г.Н.Сериков и др.), вопросы организации подготовки рабочих на предприятии (С.Я.Батышев, И.Т.Сенченко, Дж.В.Хардинг и др.), идеи о лично-ориентированном обучении (Э.Ф.Зеер, В.В.Сериков, И.С.Якиманская и др.), теоретические основы проектирования педагогических технологий (В.П.Беспалько, М.В.Кларин, Г.К.Селевко и др.), вопросы разработки структуры профессиональной компетентности и компетенции (А.С.Белкин, Э.Ф.Зеер, В.А. Кальней, А.Шелтен, С.Е.Шишов и др.), основные выводы и рекомендации исследователей по проблемам проектирования и применения модульных технологий обучения (Н.В.Бородина, Э.Кроше, М.А.Чошанов, Н.Е.Эрганова, П.А.Юцвяичене и др.).

Для решения поставленных задач в исследовании использовалась совокупность **методов исследования**: общенаучные методы – анализ, синтез, абстрагирование, моделирование; методы педагогики и психологии – анкетирование; формирующий эксперимент, метод экспертных оценок; количественные показатели, полученные в результате опытно-поисковой работы, обрабатывались методами математической статистики, адаптированными к задачам проводимого исследования.

**Базой исследования** являлся Центр подготовки персонала Metallургического холдинга, в котором проводилась апробация разработанной в соответствии с системой обучения модульной технологии в процессе подготовки рабочих машиностроительной отрасли.

**Этапы исследования.** Исследование проводилось в три этапа в течение 2001 – 2004 гг.

На *первом этапе, ориентировочном* (2001 – 2002), определялись исходные положения исследования, разрабатывалась его теоретико-методологическая основа, проводился анализ психолого-педагогической литературы по исследуемым вопросам, анализировались опубликованные результаты исследований структуры профессиональной компетентности и компетенции и подходы к разработке структуры профессиональной компетенции рабочих; рассматривались вопросы организации подготовки рабочих кадров в условиях предприятий и роль учебных центров в ней, анализировались недостатки традиционной формы подготовки рабочих в условиях предприятия; изучался отечественный и зарубежный опыт применения модульных технологий обучения для подготовки рабочих кадров; формулировалась рабочая гипотеза исследования.

На *втором этапе, основном* (2002–2003), разрабатывалась система подготовки рабочих кадров и модульная технология формирования профессиональной компетенции рабочих машиностроительной отрасли: проводился системный анализ профессиональной деятельности рабочего машиностроительной отрасли по изготовлению деталей, на основе которого конкретизировалась структура и квалификационный состав его профессиональной компетенции, разрабатывались модульная технология и ком-

плекс методического обеспечения формирования профессиональной компетенции рабочих машиностроительной отрасли в условиях предприятия. Проводилась опытно-поисковая работа по апробации разработанных технологии и комплекса методического обеспечения в условиях учебных центров предприятия, уточнялась рабочая гипотеза.

На *третьем этапе, заключительном* (2003–2004), осуществлялись внедрение разработанной модульной технологии в процесс обучения токарей-универсалов в условиях учебного центра предприятия, обработка и анализ полученных данных, оформление результатов исследования.

**Научная новизна исследования** состоит в следующем:

- выявлены и обоснованы организационно-педагогические условия формирования профессиональной компетенции рабочих кадров в учебных центрах предприятий, заключающиеся в том, что ориентированная на специфику предприятия подготовка рабочих кадров производится посредством применения модульных технологий обучения, структура и содержание которых проектируются в соответствии с моделью профессиональной компетенции, разработанной на основе анализа профессиональной деятельности рабочего.

- предложена система подготовки рабочих кадров в условиях предприятия, раскрывающаяся в организационном аспекте моделью организации подготовки рабочих кадров в учебном центре; в содержательном – моделью профессиональной компетенции рабочих кадров и в методико-технологическом – моделью модульной технологии подготовки рабочих кадров.

**Теоретическая значимость исследования** заключается в том, что:

- исследована сущность подготовки рабочих кадров в условиях предприятия и подходы к ее организации и осуществлению;

- разработана, научно обоснована и апробирована система подготовки рабочих кадров в условиях предприятия;

- предложена модель профессиональной компетенции производственных рабочих, спроектированная на основе системного анализа их профессиональной деятельности.

**Практическая значимость исследования** состоит в следующем:

- разработана модель модульной технологии формирования профессиональной компетенции производственных рабочих и модель содержания подготовки рабочих машиностроительной отрасли, которые могут быть использованы для организации подготовки рабочих кадров в условиях предприятий;

- разработаны и апробированы в учебном процессе модульная технология и комплекс методического обеспечения формирования профессиональной компетенции токарей-универсалов, которые могут быть использованы для решения аналогичных задач в учебных центрах предприятий машиностроительного, металлургического комплекса и в учреждениях начального профессионального образования.

**Апробация и внедрение результатов работы.** Основные результаты исследования были представлены на 8-й и 9-й межрегиональных научно-практических конференциях «Инновационные технологии в педагогике и на производстве» (Екатеринбург, 2002 – 2003); на региональной научно-практической конференции «Личностно ориентированное профессиональное образование» (Екатеринбург, 2002); на межрегиональной научно-практической конференции «Проблемы повышения конкурентоспособности трудовых ресурсов» (Бийск, 2002), на Всероссийской научно-практической конференции «Многопрофильные технологии обучения» (Ульяновск, 2004), на Всероссийской научно-практической конференции «Модернизация образования: проблемы и перспективы» (Оренбург, 2004). Зарегистрировано 2 акта внедрения модульных технологий в процесс подготовки рабочих машиностроительной отрасли в Центре подготовки персонала Metallургического холдинга, который объединяет предприятия Екатеринбурга и Свердловской области (2002, 2003).

**Достоверность полученных результатов** обеспечивается всесторонним анализом исходных теоретических положений, выбором и реализацией комплекса методов, адекватных целям и задачам исследования, количественным и качественным анализом результатов опытно-поисковой работы и обработкой их методами математической статистики, подтверждением выдвинутой гипотезы исследования его результатами.

**На защиту выносятся:**

1. Организационно-педагогические условия формирования профессиональной компетенции рабочих в учебных центрах предприятий, заключающиеся в том, что:

- учебный центр, созданный в структуре современного предприятия, осуществляет подготовку и переподготовку рабочих кадров с ориентацией на специфику предприятия и использует в своей деятельности его кадровый и материально-технический потенциал;

- содержание подготовки рабочих кадров формируется на основе системного анализа профессиональной деятельности и представляется в виде модели профессиональной компетенции, имеющей гибкую структуру, включающую спектр ключевых компетенций и метапрофессиональных качеств личности;

- подготовка рабочих кадров в учебном центре предприятия осуществляется посредством применения модульных технологий обучения, структура и содержание которых проектируются в соответствии с моделью профессиональной компетенции.

2. Система подготовки рабочих кадров в условиях предприятий, которая раскрывается организационным, содержательным и методико-технологическим аспектами.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, двух глав основной части, заключения, библиографического списка и приложений. Общий объем диссертации без приложений – 136 с. Библиографический список включает 206 наименований, из них 26 на иностранном языке.



## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во *введении* обоснована актуальность проблемы, определены цель, объект, предмет исследования, раскрыты методологическая основа, методы и методика исследования, его научная новизна, теоретическая и практическая значимость, процесс апробации результатов исследования, сформулированы положения, выносимые на защиту.

В *первой главе* «Подготовка рабочих кадров в условиях предприятия как педагогическая проблема» проведен анализ основных тенденций развития профессионального образования в России, рассмотрена роль подготовки рабочих кадров в условиях современного предприятия и роль учебных центров в этой подготовке, определено и структурировано содержание подготовки рабочих кадров, рассмотрены возможности модульных технологий, используемых для подготовки рабочих кадров в условиях современного предприятия.

В настоящей работе условный термин «современное предприятие» обозначает объединение предприятий отрасли, имеющих общую структуру управления (холдинг, АООТ и др.). Под учебным центром понимается структурная единица в составе кадровой службы этого объединения предприятий, в условиях которой организуется и осуществляется обучение рабочих кадров.

С целью выявления роли подготовки рабочих кадров в условиях современного предприятия был проведен ретроспективный анализ способов обучения рабочих, который показал, что обучение их развивалось от индивидуальной подготовки под руководством наставника (в XVIII – начале XX в.), через коллективные формы (в начале – середине XX в.) к массовой подготовке и формированию системы НПО. Наблюдаемое в настоящее время снижение возможностей учреждений НПО в области обучения квалифицированных рабочих кадров связано с социально-экономическими изменениями произошедшими в середине 80 – начале 90-х гг. XX в., которые привели к отрыву учебного процесса от условий реального производства и неспособности большинства учреждений НПО осуществлять подготовку рабочих кадров в контексте специфики предприятий.

Анализ тенденций развития профессионального образования, рассмотренных в работах Б.Ц.Бадмаева, Г.С.Гревцева, А.М.Новикова, Л.И.Кирилловой В.А.Корытова и др., позволяет утверждать, что обеспечение производства квалифицированными рабочими кадрами возможно с помощью подготовки, переподготовки и повышения квалификации в условиях предприятия, что требует организации обучения с ориентацией на материально-техническую базу предприятия, оптимизации его содержания, учета индивидуальных особенностей и стартового уровня подготовки обучаемых, сокращения сроков обучения и применения гибких деятельностно-ориентированных технологий обучения.

Анализ работ С.Я.Батышева, Г.А.Гречаника, П.И.Ларцина, И.Т.Сенченко и др. показал, что для решения вопросов подготовки рабочих кадров в структуре современных предприятий могут быть созданы специальные подразделения – учебные центры, образовательные центры, центры подготовки персонала или отделы технического обучения, которые используют в своей деятельности материально-технический и кадровый потенциал предприятий. В исследовании, для обозначения перечисленных видов подразделений используется термин «учебный центр».

Анализ практики подготовки рабочих кадров в условиях современных предприятий показал, что в настоящее время многие крупные современные предприятия создают собственные учебные центры, которые взаимодействуют с отделами развития персонала предприятий по вопросам формирования контингента обучаемых и преподавательского состава из числа работников предприятия и вновь поступающих на работу. Контингент обучаемых формируется службами развития персонала на основе заявок на подготовку, переподготовку и повышение квалификации, поступающих из отделов кадров предприятия. Преподавательский состав для проведения теоретического обучения отбирается службами развития персонала предприятия из числа инженерно-технических работников предприятия, а производственного обучения из числа квалифицированных рабочих, имеющих опыт наставничества. В большинстве учебных центров осуществляется специальная подготовка преподавательского состава по вопросам организации и проведения процесса обучения.

Однако, несмотря на имеющийся опыт организации и осуществления подготовки рабочих кадров в условиях предприятия, в педагогической теории не разработано единых подходов к проектированию содержания, отбору технологий и организации подготовки рабочих кадров в учебных центрах.

В рамках исследования был проведен сравнительный анализ подходов к проектированию содержания подготовки, результаты которого позволяют утверждать, что наиболее продуктивным для подготовки рабочих в условиях современного предприятия является компетентностный подход, в котором содержание обучения проектируется на основе системного анализа профессиональной деятельности и представляется в виде блоков, входящих в структуру профессиональной компетенции рабочего конкретной отрасли, которые получили название «ключевые компетенции».

В ходе исследования анализировались подходы российских и зарубежных исследователей к рассмотрению понятия и структуры профессиональной компетентности и компетенции. В результате анализа в качестве основы для проектирования содержания обучения в настоящем исследовании был выбран подход, представленный в работах Э.Ф. Зеера, В.А.Кальней, С.Е. Шишова и др. в котором наблюдается упорядочение

терминологического аппарата, разведение понятий компетентность, ключевая компетенция и ключевые квалификации (метапрофессиональные качества личности). В рамках принятого подхода ключевые компетенции и метапрофессиональные качества личности отбираются группой экспертов на основе анализа модели профессионально-ориентированной личности рабочего и образуют структуру его профессиональной компетентности. На основе системного анализа деятельности конкретизируются ключевые компетенции и метапрофессиональные качества личности, образующие модель профессиональной компетенции рабочего конкретной отрасли, на основе анализа которой отбирается содержание обучения рабочего конкретной специальности.

Анализ подходов к организации подготовки рабочих кадров в условиях современных предприятий показал, что для организации и осуществления процесса формирования их профессиональной компетенции наиболее продуктивным является модульный подход, позволяющий учитывать специфику обучения рабочих в условиях современного предприятия и обладающий гибкой структурой содержания и организации процесса обучения.

В результате анализа работ российских и зарубежных исследователей, мы остановились на подходе, в котором под модульным обучением понимается совокупность преемственных действий по проектированию и реализации процесса обучения, направленных на поэтапное научение деятельности с помощью автономных модулей, освоение которых гарантирует достижение дидактических целей, т.е. оно рассматривается как педагогическая технология (Н.В. Бородина, М.В. Горонович, С.А. Кайнова, Э. Кроше, Е.С. Самойлова, М.А. Чошанов, Т.И. Шамова и др.).

Организация и реализация модульной технологии обучения в условиях учебного центра предприятия зависят от выбранной концепции. В ходе исследования был проведен анализ концепций модульного обучения, в результате которого была выделена европейская концепция «Модули трудовых навыков», имеющая систематизированный терминологический аппарат, наиболее полно отражающая процесс проектирования, организации и использования модульных технологий обучения. Учитывая преимущества и возможности выделенной концепции, в рамках исследования она была принята в качестве основной для формирования профессиональной компетенции рабочих в учебных центрах предприятий.

Результаты анализа роли учебных центров, способов проектирования содержания обучения на основе компетентностного подхода и соотнесение возможностей модульных технологий со спецификой обучения рабочих кадров в условиях предприятий позволили сделать вывод о необходимости создания системы подготовки рабочих кадров в условиях современного предприятия, включающей организацию обучения в учебном центре,

просктирование его содержания в виде модели профессиональной компетенции и разработку модульной технологии формирования профессиональной компетенции рабочих кадров.

Во *второй главе* «Система подготовки рабочих кадров в условиях предприятия» раскрываются организационно-педагогические условия формирования профессиональной компетенции рабочих кадров в учебных центрах предприятий, разрабатывается система подготовки рабочих кадров в условиях предприятия, проектируются модели организации, содержания и технологии формирования профессиональной компетенции рабочих машиностроительной отрасли в учебных центрах предприятий, раскрываются методика и результаты эксперимента.

В рамках решения второй задачи исследования на основе анализа потребностей подготовки квалифицированных рабочих кадров в условиях предприятия, опыта организации учебных центров предприятий, отбора содержания обучения на основе анализа профессиональной деятельности и структурирования его на ключевые компетенции и опыта применения модульных технологий для обучения рабочих кадров были выделены следующие организационно-педагогические условия формирования профессиональной компетенции рабочих кадров в учебном центре современного предприятия:

- учебный центр, созданный в структуре современного предприятия, использует кадровый и материально-технический потенциал предприятий для организации и осуществления подготовки и переподготовки рабочих кадров в контексте специфики предприятий;

- содержание подготовки рабочих кадров отбирается и структурируется на основе системного анализа профессиональной деятельности и представляется в виде модели профессиональной компетенции имеющей гибкую структуру, включающую спектр ключевых компетенций и мета-профессиональных качеств личности;

- подготовка рабочих кадров в условиях учебного центра предприятия осуществляется посредством применения модульных технологий обучения, структура и содержание которых проектируются в соответствии с моделью профессиональной компетенции.

В ходе решения третьей и четвертой задач исследования в соответствии с выделенными организационно-педагогическими условиями разработана система подготовки рабочих кадров в условиях современного предприятия, которая в настоящем исследовании рассматривается в трех аспектах: организационном, содержательном и методико-технологическом (рис.1).



Рис. 1. Система подготовки рабочих кадров в условиях предприятия: матрица ЗУН – матрица знаний, умений и навыков; ОП – операция; МБ – модульный блок

В организационном аспекте моделируется организация многоступенчатой подготовки рабочих кадров в условиях современного предприятия. Подготовка производится на базе учебного центра предприятия, работающего в непосредственной связи с отделом развития персонала и осуществляющего подготовку рабочих с использованием материально-технического и кадрового потенциала предприятий. Отбор обучаемых производится на уровне отдела кадров. Рабочие, имеющие квалификацию, направляются на предприятия, а не имеющие квалификации, также как и желающие ее повысить или поменять специальность, направляются в отдел развития персонала, который формирует группы обучаемых. Отдел развития персонала производит также отбор преподавателей и наставников, которые проходят спецподготовку в учебном центре по вопросам организации и проведения обучения.

Подготовка рабочих кадров в учебном центре организована с учетом требований непрерывности, преемственности содержания и осуществляется по многоступенчатой программе: первичная подготовка и переподготовка, повышение квалификации. После завершения каждой ступени подготовки обучаемый получает соответствующий разряд, подтверждаемый документом, и может продолжить или закончить обучение, что позволяет говорить об исключении тупиковых путей в процессе обучения. Организацию подготовки осуществляет персонал учебного центра в соответствии с заявками, формируемыми отделом развития персонала и привлекая в качестве преподавателей инженерно-технический персонал предприятий и квалифицированных рабочих, имеющих опыт наставничества. Модель организации подготовки рабочих кадров в условиях предприятия приведена на рис. 2.

В содержательном аспекте моделируется содержание подготовки рабочих кадров в условиях учебного центра предприятия. Для отбора и структурирования содержания подготовки рабочих кадров в условиях учебного центра предприятия был проведен анализ профессионально-ориентированной модели личности специалиста, которая представлена в работах Э.Ф.Зеера, и определен спектр ключевых компетенций, входящих в структуру его компетентности. На основе системного анализа профессиональной деятельности производственных рабочих из спектра ключевых компетенций были отобраны: организационно-техническая компетенция, технико-технологическая компетенция, специальная компетенция, креативность, профессиональная коммуникативность, профессиональные активность и мобильность, образующие блочную модель профессиональной компетенции производственного рабочего (рис. 3).

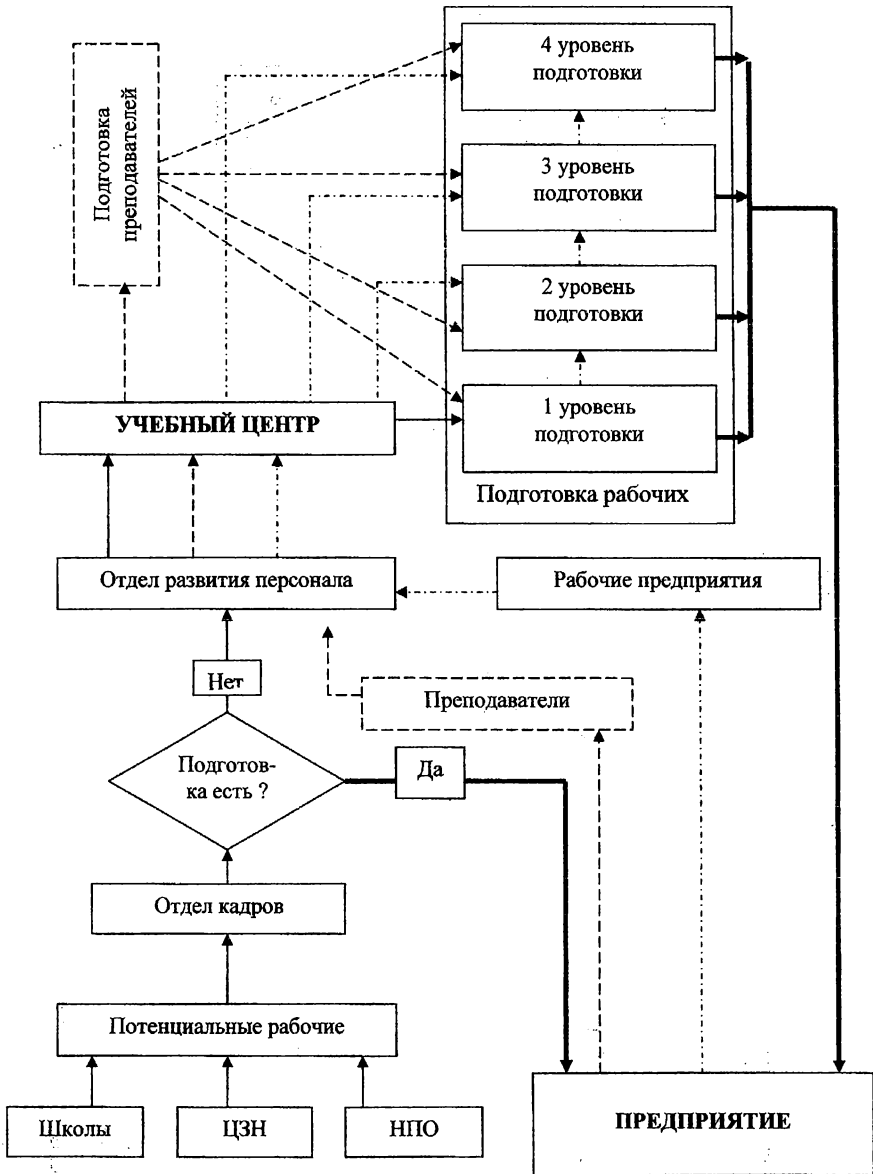


Рис.2. Модель организации подготовки рабочих в условиях предприятия:  
 —————> Подготовка и переподготовка —————> — Подготовленные рабочие  
 - - - - -> Преподаватели - - - - -> — Повышение квалификации  
 ЦЗН – центры занятости населения

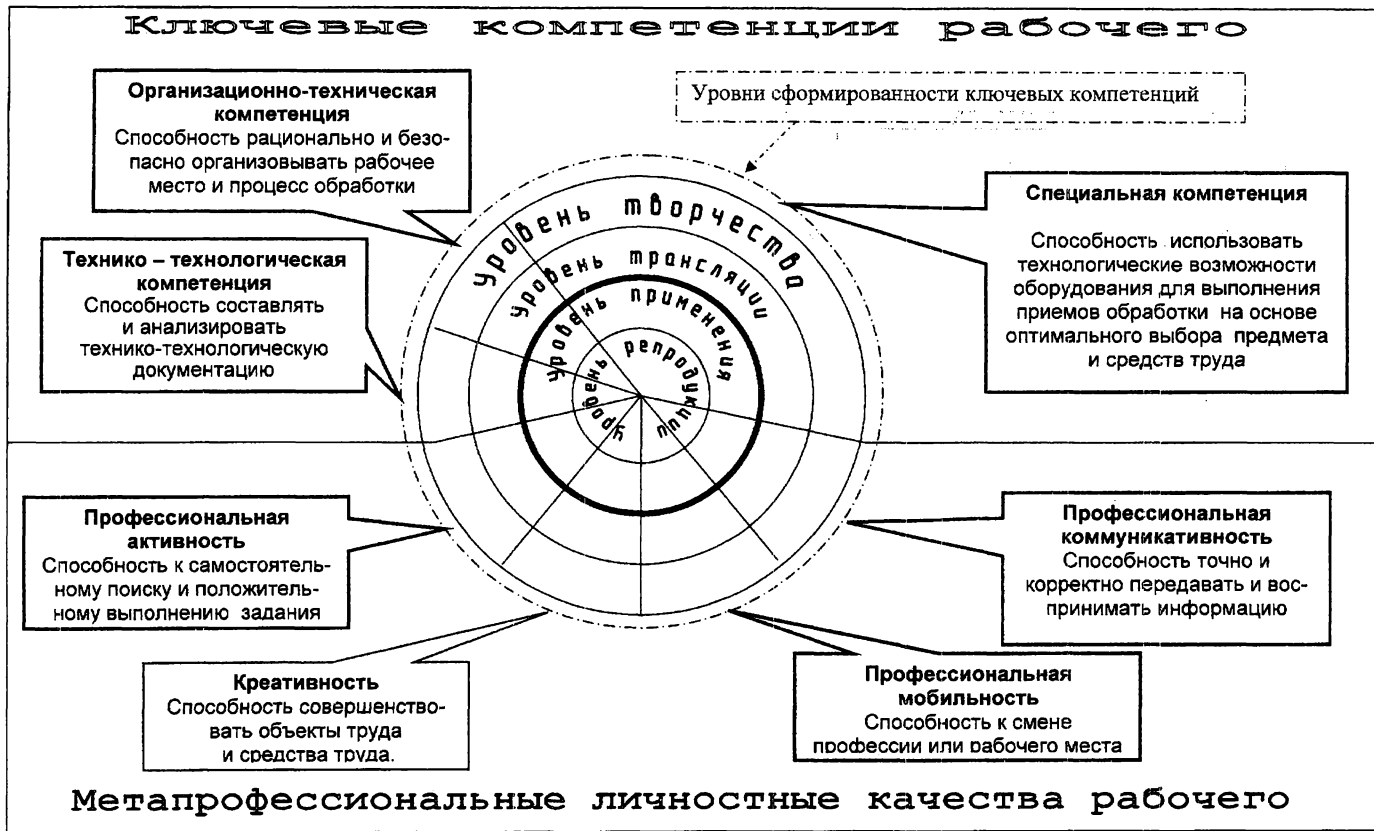


Рис. 3. Модель профессиональной компетенции производственного рабочего



В методико-технологическом аспекте моделируется модульная технология подготовки производственных рабочих в условиях предприятия, которая включает процедуры формирования ключевых компетенций и метапрофессиональных качеств личности посредством изучения учебных элементов, входящих в модульные блоки, и выполнения производственных заданий; контроля (входное, текущее, промежуточное тестирование, выполнение производственных заданий и квалификационных испытаний); коррекции (коррекция стартового уровня сформированности знаний и умений посредством применения инструкционных карточек, коррекция по результатам текущего и промежуточного тестирования). Модель модульной технологии подготовки рабочих кадров в условиях предприятия приведена на рис. 4.

Решение пятой задачи исследования заключается в том, что на основе созданной системы подготовки были разработаны модульная технология и комплекс методического обеспечения формирования профессиональной компетенции рабочих машиностроительной отрасли в учебном центре предприятия.

Содержание подготовки рабочих машиностроительной отрасли структурируется на автономные модульные блоки. Модульные блоки komponуются в виде модульной программы, включающей инвариантный и вариативный компоненты. Инвариантный компонент является общим для нескольких смежных специальностей, и раскрывается пакетом учебных элементов теоретического характера, входящих в состав каждого модульного блока. Вариативный компонент программы раскрывается пакетом учебных элементов практического характера и обеспечивает формирование специальных умений и навыков в рамках конкретной профессиональной деятельности.

При проектировании модульной программы знания, умения и навыки, лежащие в основе всех выделенных ключевых компетенций, komponуются в виде матриц, иллюстрирующих зависимость уровней сформированности ключевых компетенций от уровней сложности профессиональной деятельности. Проектирование содержания модульных блоков и производственных заданий осуществляется на основе анализа этих матриц. Модель содержания подготовки рабочих машиностроительной отрасли приведена на рис. 5.

Разработанная модульная программа может быть адаптирована к внешним условиям, структурно перестроена без нарушения общей целостности. Открытость программы позволяет также учитывать индивидуальные характеристики обучаемого путем составления на основе базовой программы индивидуальных программ.

Разработанная модульная технология формирования профессиональной компетенции рабочих машиностроительного профиля включает процедуры последовательного формирования профессиональных умений и знаний, входного, текущего, промежуточного и заключительного контроля. При проектировании модульной технологии обучения выполняется разработка учебной среды, комплектов методического обеспечения и процедур коррекции.

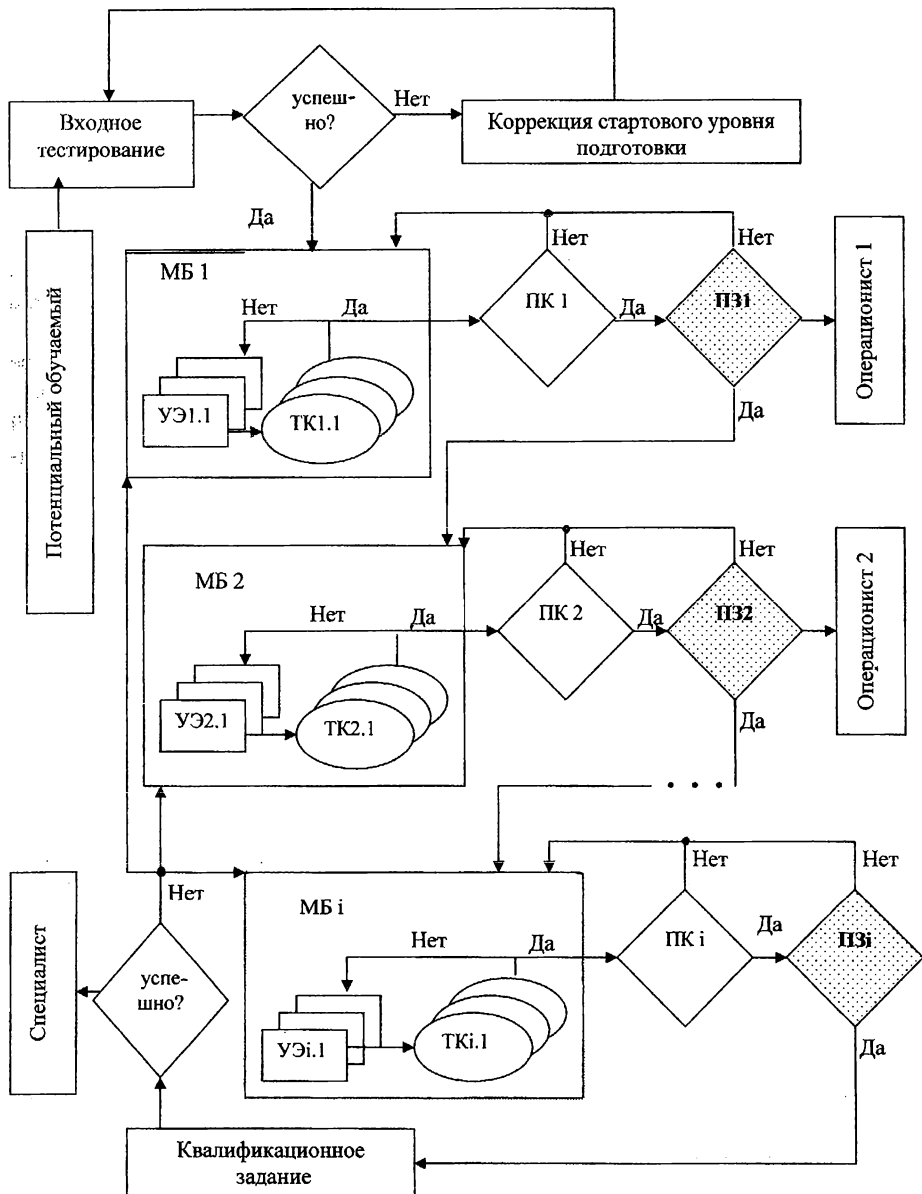


Рис.4. Модель модульной технологии обучения рабочих кадров: МБ – модульный блок, УЭ – учебный элемент, ТК – текущий контроль, ПК – промежуточный контроль, ПЗ - производственное задание

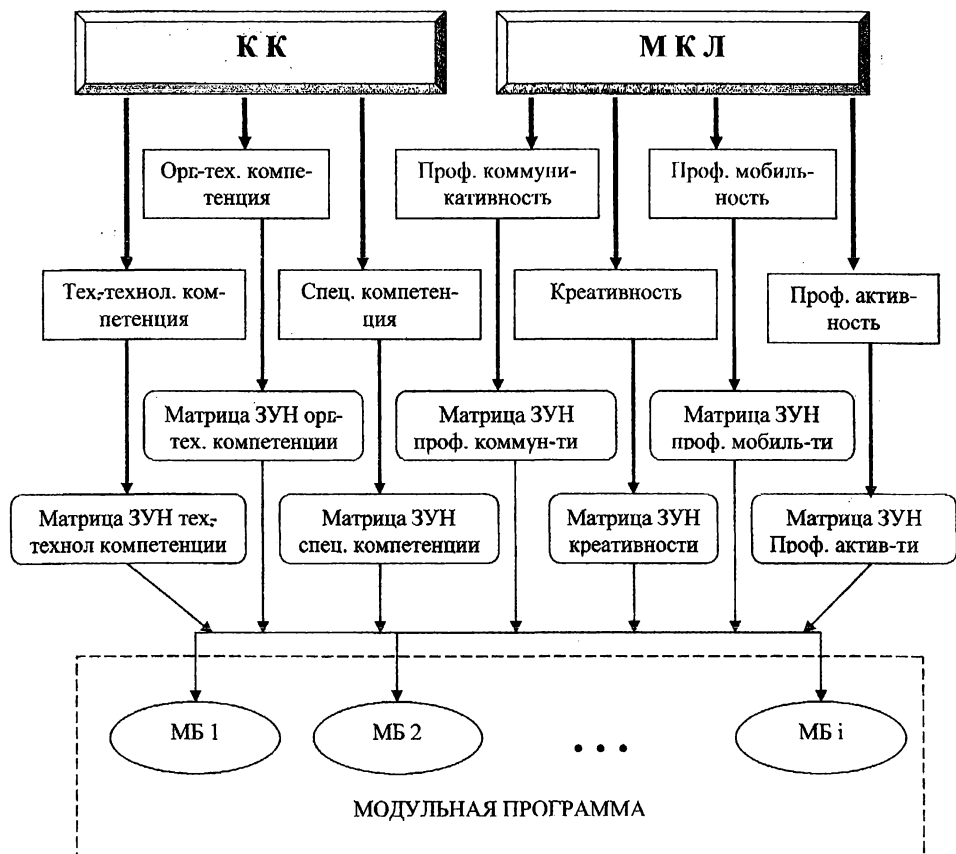


Рис. 5. Модель содержания подготовки рабочих кадров: КК – ключевые компетенции; МКЛ – метапрофессиональные качества личности; матрицы ЗУН – матрицы знаний, умений и навыков; МБ – модульные блоки

В рамках разработанной модульной технологии формирование ключевых компетенций рабочих осуществляется в процессе последовательного изучения учебных элементов, входящих в состав выделенных модульных блоков. Ключевые компетенции формируются в рамках каждого модульного блока на уровне применения.

После изучения каждого учебного элемента производится текущее тестирование, а после усвоения каждого модульного блока производится промежуточное тестирование, в результате которого констатируется уровень сформированности ключевых компетенций рабочего по изученному модульному блоку. Формирование метапрофессиональных личностных качеств рабочих производится в рамках принятой в модульной техноло-

гии системы контроля результатов обучения. Система контроля результатов обучения, помимо входного, текущего, промежуточного тестирования включает пакет практических заданий по материалу модульного блока и квалификационных испытаний по материалу индивидуальной программы. Принятая в модульной технологии система контроля результатов обучения в целом сохраняет свою структуру, но изменяется содержание пакета практических заданий и квалификационных испытаний, которое дополняется комплексом производственных заданий.

Производственные задания выполняются после изучения каждого модульного блока, и успешного прохождения промежуточного контроля. В процессе выполнения производственных заданий обучаемые, взаимодействуя друг с другом, с инструктором, привлекая имеющийся опыт и знания, находят различные способы деятельности на основе общих сведений о них, организуют собственные присмысленные деятельности на основе усвоенных при изучении модульного блока. Деятельность обучаемых по поиску решения задач, поставленных в рамках производственных заданий, позволяет выйти на творческий уровень сформированности метапрофессиональных личностных качеств. На основании процесса и результата выполнения производственных заданий осуществляется контроль уровней сформированности как ключевых компетенций, так и метапрофессиональных качеств личности рабочего машиностроительной отрасли.

В процессе разработки учебной среды производится отбор материально-технического оснащения обучения рабочих машиностроительной отрасли, планирование учебного и рабочего мест, составление графиков перемещения обучаемых по рабочим местам.

Комплекс методического обеспечения формирования профессиональной компетенции рабочих машиностроительной отрасли включает модульную программу, комплект учебных элементов для формирования знаний и умений, лежащих в основе выделенных ключевых компетенций, пакеты тестов контроля, производственных заданий и заданий для квалификационных испытаний.

Шестая задача исследования заключалась в проверке эффективности разработанной модульной технологии формирования профессиональной компетенции рабочих машиностроительной отрасли.

В ходе опытно-поисковой работы была проверена эффективность разработанной модульной технологии и комплекса методического обеспечения формирования профессиональной компетенции рабочих машиностроительной отрасли в условиях предприятия. Опытно-поисковая работа проводилась в 2002 – 2004 г. в Центре подготовки персонала Metallургического холдинга путем внедрения модульной технологии в процесс подготовки и переподготовки рабочих кадров по специальности «Токарь-

универсал». Общее количество обучаемых составило 76 чел., из них проходящих подготовку – 57 чел. и переподготовку – 19 чел. Опытной поисковая работа включала три этапа.

На первом этапе осуществлялся поиск критериев эффективности использования модульной технологии обучения. В качестве основного критерия эффективности были выбраны уровни сформированности ключевых компетенций, а в качестве дополнительного – уровни сформированности метапрофессиональных качеств личности, для оценки которых на основе модели профессиональной компетенции были разработаны круговые диаграммы. Для осуществления корректной оценки уровня формируемых с использованием разработанной в рамках настоящей работы модульной технологии ключевых компетенций было исключено влияние дополнительных переменных путем соблюдения следующих условий: преподаватели, ведущие экспериментальные занятия, имели одинаковый уровень профессиональной подготовки; состав экспериментальных групп по уровню общеобразовательной подготовки был однородным; используемых при обучении дидактические средства были идентичны; состав экспертов был одинаковым.

На втором этапе производилась подготовка занятий и констатация начального уровня сформированности ключевых компетенций и метапрофессиональных качеств личности. Для всех обучаемых были подготовлены одинаковые учебные элементы, справочные материалы, одинаковая материально-техническая база. До начала обучения все обучаемые были ознакомлены с методикой обучения, с содержанием подготовки, с комплектом документации. К проведению экспериментальных занятий привлекались инженерно-технические работники предприятия (теоретическое обучение), и рабочие высокой квалификации, имеющие опыт наставничества (производственное обучение). Преподаватели, проводившие занятия, прошли специальную подготовку в области применения модульных технологий обучения по разработанным алгоритмам. В группу экспертов, состоящую из семи человек, входили представители предприятия-заказчика (инженерно-технические работники – 2 чел., управленческий персонал – 2 чел., представители отдела развития персонала – 1 чел. и сотрудники учебного центра – 2 чел., имеющие специальную подготовку в области механообработки и в области оценки сформированности профессиональной компетенции с помощью разработанных матриц знаний, умений и навыков. Группа экспертов пользовалась системой балльных оценок, соответствующих уровням сформированности профессиональной компетенции.

Для констатации начального уровня сформированности ключевых компетенций проводился входной контроль в виде тестирования и анкетирования. На основании анализа результатов входного контроля модульная

программа индивидуализировалась для каждого обучаемого. Результаты анализа также учитывались при интерпретации результатов опытно-поисковой работы. Опытно-поисковая работа проводилась в полном соответствии с организационно-педагогическими условиями формирования профессиональной компетенции рабочих в учебных центрах предприятий.

На третьем этапе осуществлялось формирование профессиональной компетенции токарей-универсалов, констатация конечного уровня сформированности ключевых компетенций и метапрофессиональных качеств личности и оценка достоверности полученных результатов.

После успешного прохождения входного тестирования обучаемые приступили к изучению индивидуальной модульной программы в заданной последовательности изучения модульных блоков и учебных элементов. После изучения каждого учебного элемента производился текущий контроль, а после изучения каждого модульного блока – промежуточных контроль.

Обучение каждой группы продолжалось в течение шести месяцев. Теоретическая подготовка осуществлялась в учебных аудиториях Центра подготовки персонала, а практическая – в условиях реальной профессиональной деятельности (на рабочих местах под руководством наставников).

В заключительной части опытно-поисковой работы все обучаемые проходили квалификационные испытания, по результатам которых проводилась оценка уровней сформированности ключевых компетенций и метапрофессиональных качеств личности. Для констатации уровня сформированности ключевых компетенций и метапрофессиональных качеств личности использовался метод экспертных оценок, заключающийся в оценке качества выполнения обучаемыми квалификационных испытаний.

На основании выставленных балльных оценок для каждого обучаемого заполнялась круговая диаграмма, составленная на основе модели профессиональной компетенции и включающая семь секторов, соответствующих трем ключевым компетенциям и четырем метапрофессиональным качествам личности.

В ходе опытно-поисковой работы была предусмотрена двукратная оценка уровней сформированности ключевых компетенций и метапрофессиональных качеств личности рабочих – при входном контроле и после подготовки в виде анализа процесса и результата выполнения обучаемыми квалификационных испытаний. Диаграммы распределения обучаемых по уровням сформированности ключевых компетенций приведены на рис.6–8, а диаграммы распределения обучаемых по уровням сформированности метапрофессиональных качеств личности приведены на рис. 9–12.

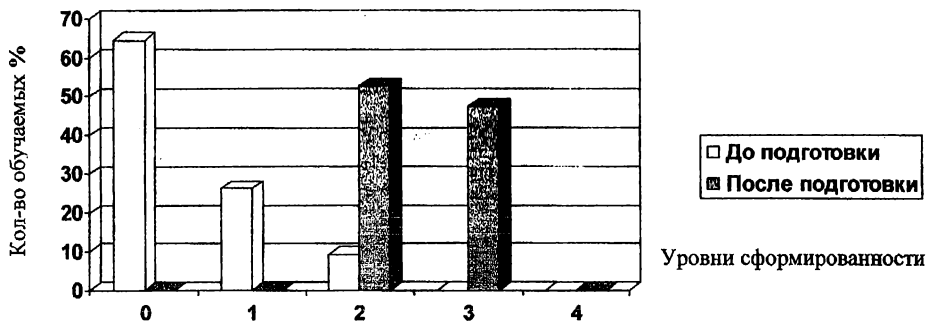


Рис.6 Диаграмма распределения обучаемых по уровням сформированности технико-технологической компетенции

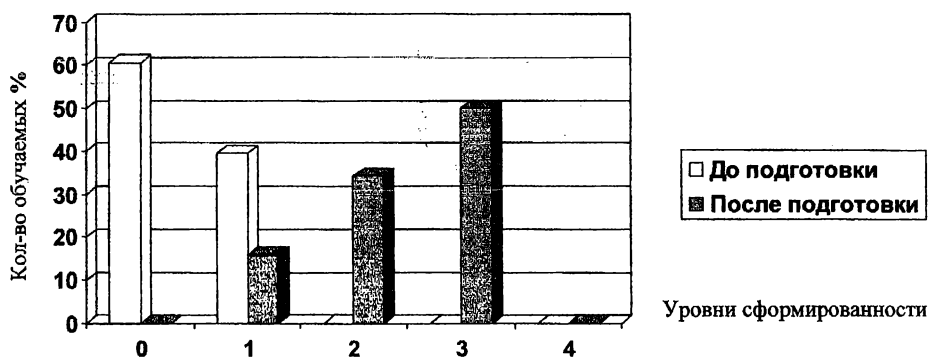


Рис. 7. Диаграмма распределения обучаемых по уровням сформированности организационно-технической компетенции

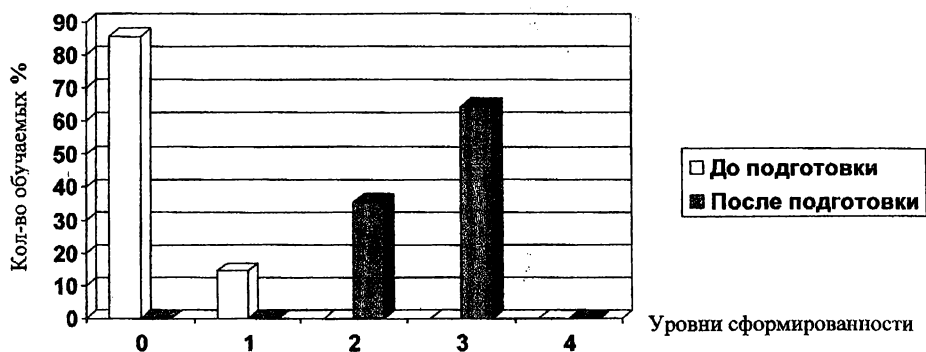


Рис. 8. Диаграмма распределения обучаемых по уровням сформированности специальной компетенции

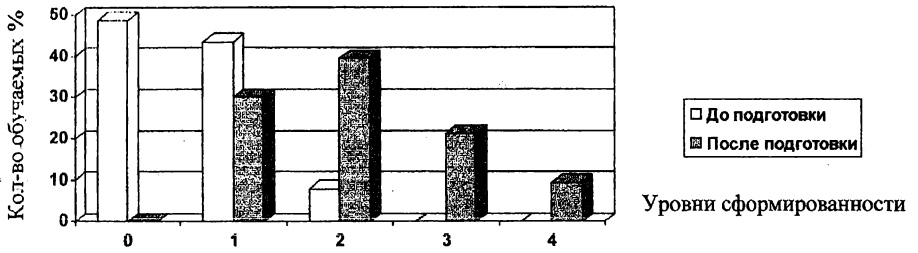


Рис. 9. Диаграмма распределения обучаемых по уровням сформированности профессиональной активности

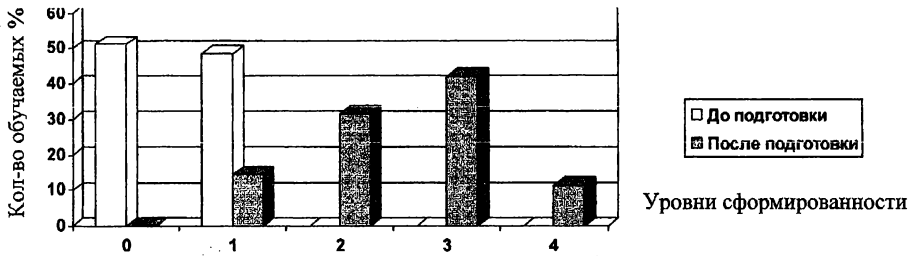


Рис. 10. Диаграмма распределения обучаемых по уровням сформированности профессиональной коммуникативности

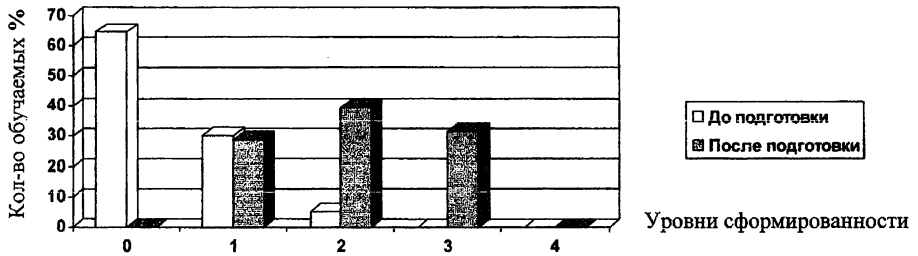


Рис. 11. Диаграмма распределения обучаемых по уровням сформированности креативности

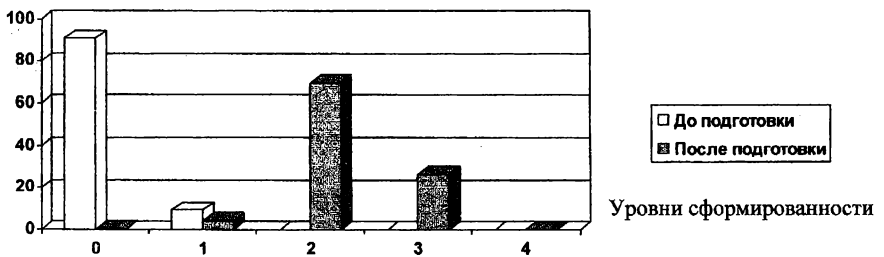


Рис. 12. Диаграмма распределения обучаемых по уровням сформированности профессиональной мобильности



Результаты опытно-поисковой работы свидетельствуют, что подавляющее число обучаемых (до 90 %) до подготовки имели низкий (нулевой или первый) уровень сформированности ключевых компетенций и метапрофессиональных качеств личности. После подготовки, по результатам квалификационных испытаний, большинство обучаемых (до 90 %) показали второй или третий уровень сформированности ключевых компетенций и метапрофессиональных качеств личности.

Достоверность полученных результатов доказывается с помощью одностороннего критерия знаков.

Основываясь на результатах опытно-поисковой работы, можно утверждать, что применение разработанной модульной технологии подготовки рабочих кадров в учебном центре для обучения токарей-универсалов позволяет формировать их профессиональную компетенцию в контексте специфики предприятия.

Таким образом, организация и осуществление обучения рабочих кадров в учебных центрах предприятий в соответствии с системой их подготовки, разработанной на основе выделенных организационно-педагогических условий, позволяет ускорить процесс комплексного формирования профессиональной компетенции рабочих в контексте специфики предприятия, что подтверждает выдвинутую гипотезу исследования.

В *заключении* подведены общие итоги проведенного исследования, сформулированы его *основные результаты и выводы*:

1. Развивающийся процесс создания учебных центров предприятий, обладающих большими возможностями для формирования профессиональной компетенции рабочих в контексте специфики современных предприятий, требует дальнейшего научного осмысления и обоснования организации обучения рабочих кадров в них.

2. Формирование профессиональной компетенции рабочих кадров в условиях учебных центров предприятий может быть эффективно, если соблюдаются следующие организационно-педагогические условия:

- подготовка рабочих кадров в условиях учебного центра осуществляется с ориентацией на специфику предприятия, для реализации которой используется его кадровый и материально-технический потенциал;

- содержание подготовки рабочих кадров представляется в виде модели профессиональной компетенции, структура которой создается на основе системного анализа профессиональной деятельности и раскрывает спектр ключевых компетенций и метапрофессиональных качеств личности;

- для подготовки рабочих кадров в условиях учебного центра предприятий применяется модульная технология, структура которой проектируется на основе системного анализа профессиональной деятельности, а содержание – в соответствии с моделью профессиональной компетенции.

3. Система подготовки рабочих кадров в условиях предприятия должна включать организационный, содержательный и методико-технологический аспекты:

- в организационном аспекте моделируется организация многоступенчатого обучения рабочих кадров в условиях современного предприятия, которое ведется на базе учебных центров предприятий, работающих в непосредственной связи с отделами развития персонала, осуществляющих подготовку рабочих в контексте специфики предприятия и использующих для этой цели материально-технический и кадровый потенциал предприятия;

- в содержательном аспекте проектируется модель профессиональной компетенции рабочего, на основе анализа которой конструируется модель содержания его подготовки и модульная программа, структурируемая на основе системного анализа деятельности рабочего;

- в методико-технологическом аспекте разрабатывается модульная технология обучения рабочих кадров в условиях предприятия, включающая процедуры формирования их профессиональной компетенции, контроля и коррекции.

3. Результативность опытно-поисковой работы по апробации и внедрению модульной технологии, разработанной в соответствии с выделенными организационно-педагогическими условиями, в процесс подготовки токарей-универсалов в учебном центре предприятия, подтверждает эффективность формирования профессиональной компетенции в контексте специфики предприятия.

Результаты исследования отражены в ряде выступлений на конференциях, совещаниях и изложены в опубликованных работах:

1. *Мирошич Д.Г.* Проектирование операционного технологического процесса обработки деталей типа вал: модульная технология обучения: Учеб. пособие / Под ред. Н.В. Бородиной. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2003. – 146 с.

2. *Мирошин Д.Г.* Формирование профессиональной компетентности рабочего-станочника с помощью модульных технологий обучения // Инновационные технологии в педагогике и на производстве: Тез. докл. VIII межрегион.науч.-практ. конф. мол. ученых и специалистов. – Екатеринбург, 2002. – С. 84 – 85.

3. *Мирошин Д.Г.* Оценка эффективности модульных технологий обучения, применяемых в процессе подготовки рабочих-станочников в условиях предприятия // Инновационные технологии в педагогике и на производстве: Тез. докл. IX межрегион.науч.-практ. конф. мол. ученых и специалистов. – Екатеринбург, 2003. – С. 85 – 86.

4. *Мирошин Д.Г.* Применение модульных технологий для подготовки и переподготовки рабочих в условиях предприятия // Профессионально-педагогические технологии в теории и практике обучения: Сб. науч. тр. Рос. науч.-практ. конф. по инновациям в проф.-пед. образовании. – Екатеринбург, 2002. – С. 122 – 124.

5. *Мирошин Д.Г.* Решение проблемы личностной ориентации подготовки рабочих в условиях современного предприятия с помощью модуль-

ных технологий обучения // Личностно ориентированное профессиональное образование: Сб. науч. тр. // регион. науч.-практ. конф. – Екатеринбург, 2002. – С. 42 – 45.

6. *Мирошин Д.Г.* Применение модульных технологий обучения для подготовки конкурентоспособных молодых рабочих в условиях современного предприятия // Проблемы повышения конкурентоспособности трудовых ресурсов: Материалы межрегион. науч.-практ. конф. Бийск, 2002. – С. 177 – 178.

7. *Мирошин Д.Г.* Организация непрерывной профессиональной подготовки рабочих в условиях современного предприятия с помощью модульных технологий обучения // Модернизация образования: проблемы, поиски, решения: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Оренбург, 2004. – С. 194 – 196.

8. *Мирошин Д.Г.* Педагогические условия применения модульных технологий для подготовки рабочих в условиях предприятия // Многопрофильные технологии обучения: Материалы // Всерос. науч.-практ. конф. – Ульяновск, 2004. – С. 35 – 36.

9. *Бородина И.В., Мирошин Д.Г.* Модель подготовки и переподготовки рабочих кадров на базе учебных центров промышленных предприятий // Вест. УМО по ИНО. – Екатеринбург, 2004.–Вып. 1(35). – С. 243 – 248.

Подписано в печать 17.09.04    Формат 60×84/16. Бумага для множ. аппаратов. Печать плоская. Объем 1,5 п.л. Тираж 100 экз. Заказ № 223 Российский государственный профессионально-педагогический университет. 620012 Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11.

---

Ризограф РИ ПТУ. Екатеринбург, ул. Машиностроителей 11.