

СВЕРДЛОВСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

На правах рукописи

МОМИНБАЕВ Байзак Копирбаевич

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
ИНЖЕНЕРА-ПЕДАГОГА В СЕЛЬХОЗВУЗЕ**

13.00.01 — теория и история педагогики

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
доктора педагогических наук

Работа выполнена в Казахском ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственном институте.

Научный консультант - действительный член АПН СССР,
доктор педагогических наук,
профессор С.Я. БАТЫШЕВ

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук,
профессор Ю.К. ВАСИЛЬЕВ

доктор педагогических наук,
профессор А.Т. МАЛЕНКО

доктор педагогических наук,
профессор И.И. ЧЕРНЕЦОВ

Ведущее учреждение - Московский ордена Трудового
Красного Знамени институт инже-
неров сельскохозяйственного про-
изводства (МИИСП) им. В.П. Горячкина

Защита состоится "27" мая 1992 г. в 10⁰⁰ час.
на заседании специализированного совета Д.064.38.01 по присуж-
дению ученой степени доктора педагогических наук по специаль-
ности 13.00.01 - Теория и история педагогики при Свердловском
инженерно-педагогическом институте (620012, Екатеринбург Д-12,
ул.Машиностроителей, II).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Многочисленный отряд инженерно-педагогических кадров занят обучением и воспитанием сельских молодых рабочих в системе профтехобразования. Приобщить человека к земле, вызвать в нем интерес к высокопроизводительному сельскохозяйственному труду, поднять престиж труда как социальной ценности — эти актуальные задачи в условиях перехода к рынку невозможно решить без повышения общеобразовательного, культурного и профессионального уровня, трудовой и общественно-политической активности населения.

По статистическим данным 1990 года лишь 5,6% преподавателей имеют инженерно-педагогическое образование, всего 11,2% мастеров производственного обучения закончили индустриально-педагогические техникумы. Треть мастеров производственного обучения имеет квалификационный разряд ниже разряда выпускников училищ. Многие преподаватели общетехнических и специальных дисциплин не имеют высшего образования. Сложившаяся практика стимулирования труда мастеров и преподавателей не позволяет привлечь в эту сферу высококвалифицированные производственные кадры.

В учебно-воспитательном процессе продолжает преобладать валовый подход. Вместо повсеместного перехода на новые методы обучения, нацеленные на его индивидуализацию, адресную подготовку учащихся к условиям труда на конкретных предприятиях, развитие творчества и новаторства, во многих училищах перестройка свелась к совершенствованию отдельных сторон их деятельности.

Профессия инженера-педагога СПТУ — одна из самых сложных и значимых, требующих не только инженерно-технических, но и глубоких педагогических знаний, умений и навыков, определенных качеств личности.

Более 15 лет выпускают инженеров-педагогов в вузах СНГ, но до сих пор нет четкого и однозначного ответа на вопросы: кого и как готовить? Чему учить молодых специалистов? В квалификационных характеристиках предусматриваются возможности использования будущих инженеров-педагогов после окончания вузов и в техникуме, и на производстве, и в других учебных заведениях, что зна-

чительно расширяет сферу деятельности будущих специалистов и решает их углубленной подготовке в вузе по прямому назначе-

Учебные планы и программы по многим специальностям составлены без научного обоснования и экспериментальной проверки, поэтому не в полной мере отвечают современным задачам подготовки специалистов. Так, в учебные планы по специальности 1516 "Сельское хозяйство" с 1984/85 учебного года включено много дисциплин, знания по которым не всегда нужны для будущих инженеров-педагогов. При этом на психолого-педагогическую и методическую подготовку студентов вместе с педпрактикой отводится в учебных планах около 14% времени от общего числа часов. Содержание программ таких важных курсов, как психология, педагогика, методика не отражает специфики учебно-воспитательного процесса в СПТУ. Содержание программ курсов "Психология" и "Педагогика" в значительной степени повторяют общие вопросы школьной педагогики. Требуют совершенствования также дисциплины, обеспечивающие методическую подготовку: методика преподавания технических дисциплин, частные методики, методика производственного обучения.

Нечеткость учебных планов и неразработанность учебных программ затрудняют организацию учебно-воспитательного процесса в сельхозвузе. Более половины обучающихся студентов не имеют профессионально-педагогических намерений, не уверены в правильности своего выбора, не желают вести педагогическую деятельность в профтехучилищах. По данным сельхозвузов Казахстана около 25% обучающихся - это выпускники городских школ, которые психологически не подготовлены после окончания вуза к работе в сельских ПТУ. Среди студентов выпускники сельских профтехучилищ составляют менее 10%, происходит большой их отсев, каждый 7-й выпускник не закрепляется на рабочем месте по полученной в вузе специальности. Многие из них из-за отсутствия соответствующей квалификации по конкретной рабочей профессии не могут вести педагогическую работу, поэтому не допускаются к проведению практических занятий.

Изучение этой проблемы позволило выявить некоторые причины этих негативных явлений: учебный материал отдельных технических дисциплин на инженерно-педагогических факультетах сельхозвузов излагается вне связи с нуждами училища, превалирует предметная

направленность в ущерб профессиональной и специальной подготовке; многие педагогические умения формируются вне структуры педагогической деятельности; лабораторно-практические занятия по психологии, педагогике и методике проводятся формально из-за отдаленности сельских училищ, по этой же причине затруднена организация научно-исследовательской работы студентов по проблемам профтехпедагогике. Если будущий инженер-педагог СПТУ из-за слабого усвоения отдельных предметов не может свободно реализовать свои знания в педагогической деятельности, то будущие специалисты не могут получить высшей квалификации по рабочей профессии.

Становится очевидным, что уровень подготовки инженеров-педагогов сельскохозяйственного профиля не отвечает запросам училищ ни по качеству подготовки учащихся, ни по результатам их воспитанности. Одна из причин такого положения заключается не только в отсутствии достаточно разработанных психолого-педагогических основ подготовки инженеров-педагогов технических сельскохозяйственных дисциплин, но и в отсутствии теоретического исследования, охватывающего организационные и дидактические основы обучения и воспитания личности студента инженерно-педагогического факультета (ИПФ), а также надежных параметров для определения профессиональной подготовленности выпускника ИПФ.

Между тем, научно-технический прогресс усиливает требования к качеству подготовки преподавателей технических сельскохозяйственных дисциплин, их методической подготовленности, степени приобщения их к рационализаторству и изобретательству.

Для понимания общего замысла и логики предпринятого исследования важно уточнить два ключевых понятия: профессиональная подготовка и теоретические основы.

Первое из них предполагает рассмотрение содержательной, процессуальной и личностной сторон формирования специалиста для одной из сфер трудовой деятельности, в данном случае – инженерно-педагогической. В условиях перехода к рыночной экономике главная цель такой подготовки заключается в том, чтобы будущие специалисты приобрели профессиональное образование, которое позволило бы инженеру-педагогу быть технически компетентным, педагогически вооруженным специалистом, профессионально подготовленным наставни-

2-691

ком учащихся.

Второе ведущее понятие – теоретические основы – охватывает три аспекта: 1) социально-экономические предпосылки профессиональной подготовки специалиста сельскохозяйственного профиля; 2) принципы отбора содержания образования в области естественно-научных, общетехнических и специальных дисциплин; 3) синтез теоретических представлений и практических профессионально-педагогических умений и навыков.

Учитывая недостаточную теоретическую разработанность проблемы подготовки инженерно-педагогических кадров и ее особую практическую значимость для современных социально-экономических условий, мы избрали в качестве диссертационного исследования тему "Теоретические основы профессиональной подготовки инженера-педагога в сельхозвузе".

Цель исследования – выявить оптимальные пути повышения эффективности подготовки инженеров-педагогов технических сельскохозяйственных дисциплин, обосновать требования к содержанию обучения, принципы отбора содержания обучения, основы взаимосвязи предметов, основные направления разработки модели инженера-педагога.

Объект исследования – профессиональная подготовка инженера-педагога в сельскохозяйственном вузе.

Предмет исследования – система знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной подготовки будущих инженеров-педагогов.

Гипотеза исследования. Качество профессиональной подготовки инженера-педагога в сельскохозяйственном вузе можно значительно улучшить, если:

- содержание обучения будет разрабатываться на основе прогностической модели инженера-педагога;
- обеспечена взаимосвязь естественнонаучных, общетехнических и специальных дисциплин в их динамике и единстве;
- реализована политехническая направленность обучения профессии, сочетаемая с творческим подходом к овладению знаниями, умениями, навыками;

— обеспечена интеграция инженерных, технико-технологических и педагогических знаний, необходимых для преподавания в СПТУ и техникуме.

Реализация выдвинутой нами гипотезы, в которой обобщена идея интеграции науки, образования и производства, способна подтвердить теоретическую значимость и практическую необходимость синтеза инженерно-педагогических знаний, умений и навыков.

Задачи исследования

1. Выявить социально-экономические предпосылки профессиональной подготовки учащихся СПТУ, определить специфику их профессионального самоопределения и развития в условиях научно-технического прогресса.

2. Разработать, теоретически обосновать и проверить на практике сельхозвузов и профтехучилищ прогностическую модель подготовки инженера-педагога.

3. Определить требования к содержанию подготовки инженера-педагога.

4. Исследовать основы взаимодействия политехнической и специальной подготовки инженера-педагога в условиях сельскохозяйственного вуза.

5. Определить оптимальное содержание и эффективную методику обучения студентов для реализации задач целостного педагогического процесса в сельских профтехучилищах.

6. Выявить принципы отбора содержания обучения студентов ИФ.

7. Обосновать периоды производственного обучения студентов ИФ.

Методологической основой исследования служат диалектико-материалистические положения о преобразующей роли труда в процессе овладения социальным опытом, о ведущей роли политехнического образования, соединения обучения с производительным трудом, всестороннего развития личности как цели общественного прогресса и о человеческом факторе как его решающей силе.

Наша исходные теоретические представления опирались на философское осмысление проблемы интеграции науки, образования,

техники и производства (В.Г. Афанасьев, Б.Н. Кедров, В.С. Готт, А.Д. Урсул, И.Т. Фролов, М.Т. Чепиков, Г.И. Шеменов), на идеи ассоциативного подхода к мышлению (И.М. Сеченов, И.П. Павлов, П.К. Анохин, О.А. Самарин, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн), на теорию поэтапного формирования умственных действий (П.Я. Гальперин, Н.Ф. Талызина), на теоретические разработки в области содержания профессионального образования в системе СПТУ (С.Я. Батышев, А.П. Беляева, М.Н. Берулава, Б.С. Гершунский, Н.И. Думченко, Г.Е. Зборовский, К.Н. Катханов, И.Д. Ключков, А.А. Кивверялг, М.И. Махмутов, Н.Г. Ничкало, А.П. Сейтешев, Д.А. Тхоржевский, Г.А. Уманов), в системе инженерно-педагогического образования (С.Я. Батышев, В.С. Базрукова, А.А. Бывев, Ю.К. Васильев, Э.Ф. Зеер, В.С. Леднев, Ю.А. Кустов, А.Т. Маленко, Л.К. Чалштейн, В.И. Никифоров, А.П. Сейтешев, Б.А. Соколов, Е.В. Ткаченко, Л.М. Чикваидзе), на исследования в области подготовки школьников к труду в сельском хозяйстве (М.И. Гарипов, И.Ф. Раздмалин, И.П. Чернецов), в процессе политехнической подготовки (П.Н. Андрианов, Н.И. Бабкин, З.А. Галагузова, В.А. Поляков), на математические, кибернетические, информационные и логические модели обучения (С.И. Архангельский, Ю.К. Бабанский, В.П. Беспалько, Р.В. Габдреев, Л.Б. Ительсон, В.М. Монохов, Н.Д. Никандров, Г.Н. Сериков), а также на исследования по теории разработки и использования сельскохозяйственных машин (В.Н. Болтинский, В.П. Горячкин).

В ходе исследования применялись следующие методы исследования: анализ философской, психолого-педагогической, научно-технической, сельскохозяйственной и методической литературы; экспертные оценки, связанные с установлением уровня психолого-педагогической, технической и методической подготовки студентов; изучение и обобщение педагогического опыта; анализ учебных планов, содержания программ, учебников, методических пособий, курсовых и дипломных проектов; анкетирование; наблюдение за учебно-воспитательным процессом и многолетнее участие в нем самого автора в качестве руководителя; организация педагогического эксперимента, статистическая обработка его результатов.

Опытная и экспериментальная база исследования. Опыт подготовки инженеров-педагогов был изучен и обобщен в II-ти вузах сельскохозяйственного профиля СНГ. Основная экспериментальная

работа выполнена в Казахском сельскохозяйственном институте. Эксперимент проводился также и в МИИСП им. В. П. Горячкина, Новосибирском СХИ, Белорусском институте механизации и электрификации сельского хозяйства (г. Минск). Базой исследования служили сельские профтехучилища № 5, 6, 7, 11, 14, 15, 17, 19, 24 Республики Казахстан, где студенты проходили педагогическую практику, изучали педагогическую деятельность преподавателей и инженеров-педагогов. Организации экспериментов и проведению исследований способствовала многолетняя работа самого автора в качестве заместителя председателя инженерно-педагогической секции в совете учебно-методического объединения вузов Минобразования Республики Казахстан, в совете учебно-методического объединения по инженерно-педагогическим специальностям бывшего Гособразования СССР и научно-методическом совете по специальности "Сельское хозяйство" Главного управления вузами бывшего Госагропрома СССР. Тема исследования входит в координационные планы важнейших научно-исследовательских работ бывшего Государственного комитета СССР по народному образованию и в планы исследований бывшей АПН СССР по проблемам развития инженерно-педагогического образования на 1986-1990, 1991-1995 гг. (головная организация - Свердловский инженерно-педагогический институт).

Научная новизна и теоретическая значимость исследования заключаются в постановке и решении проблем теоретических основ подготовки инженера-педагога на инженерно-педагогическом факультете сельскохозяйственного вуза:

- определены новые требования к подготовке рабочих широкого профиля;
- обоснованы требования к содержанию подготовки инженера-педагога;
- выявлены условия наиболее эффективной подготовки инженера-педагога;
- раскрыта сущность политехнической подготовки инженера-педагога как основы формирования обобщенных знаний о технических объектах;
- разработаны основные направления взаимосвязи общеобразовательных, общетехнических и специальных предметов;

- обоснованы принципы отбора содержания обучения инженера-педагога;
- обоснована модель подготовки инженера-педагога;
- разработаны периоды производственного обучения студентов инженерно-педагогического факультета;
- определены особенности методики обучения студентов на инженерно-педагогическом факультете.

Практическая ценность исследования. Результаты исследования широко используются профессорско-преподавательскими коллективами сельхозвузов и инженерно-педагогическими работниками учебных заведений профтехобразования в учебно-воспитательном процессе.

В практику работы учебных заведений внедрены: четыре учебные пособия, тематика и методические указания по выполнению курсовых и дипломных проектов по методике преподавания технических сельскохозяйственных дисциплин, рекомендации по педагогической практике в качестве мастера производственного обучения и другие учебно-методические материалы. Созданы экспериментальные комплексы по непрерывной методической подготовке студентов инженерно-педагогических факультетов.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обусловлены реализацией комплексной методики, большим массивом испытуемых, в ходе которого было проведено несколько серий констатирующего и формирующего экспериментов для получения эмпирического материала, обработка которого на основе количественного и качественного анализов позволила сформулировать обобщающие выводы; анализом патентной, справочной, технической, педагогической и методической литературы, непрерывным изучением педагогической деятельности выпускников в сельских профтехучилищах и внесением соответствующих корректив в профессиональную подготовку последующих поколений студентов.

На защиту выносятся следующие положения:

I. Социально-экономическое и педагогическое обоснование профессиональной подготовки инженера-педагога в сельхозвузе, в котором рассмотрены преобразования, происходящие в сфере труда в условиях агропромышленного комплекса, определен ряд важных теорети-

ческих положений, вошедший в содержание профессиональной подготовки обучаемых.

2. Прогностическая модель, где предлагается (наиболее полная) квалификационная характеристика, обозначается перечень знаний, умений и навыков, который обусловлен идеей интеграции науки, образования и производства применительно к подготовке наставников сельхозпрофиля, рассматриваются основные принципы организации педпроцесса на факультете.

3. Система и содержание специальных и технических дисциплин, где рассмотрены основные требования к этим предметам; выявлена и определена структура специальных и технических знаний, умений, навыков подготовки инженера-педагога сельскохозяйственного профиля, обеспечивающая их успешное развитие в соответствии с требованиями социального и научно-технического прогресса.

4. Динамика взаимосвязи естественнонаучных, общетехнических и специальных дисциплин, развитие которой помогает будущим инженерам-педагогам увидеть одно и то же явление с разных точек зрения, получить целостное представление о нем; непрерывная методическая практика, которая способствовала в определении примерной структуры деятельности студента и показала в ходе внедрения разработанной системы существенные преимущества; модель методической подготовки, в основу которой положена концепция непрерывности теории и практики, обучения и воспитания в процессе профессиональной подготовленности.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялись путем экспериментальной проверки в практике работы инженерно-педагогических факультетов сельхозвузов и профтехучилищ, выступлений на международных, всесоюзных, республиканских, областных научных конференциях, педагогических чтениях, совещаниях и семинарах по проблемам совершенствования содержания инженерно-педагогического образования, в частности на Пленуме учебно-методического объединения по инженерно-педагогической специальности бывшего Гособразования СССР, по актуальным проблемам развития методик обучения дисциплинам профессионально-технического цикла (Ленинград, 1987); по вопросам управления самостоятельной работой студентов на современном этапе (Дроздаль, 1987); управления

учебной деятельностью студентов (Харьков, 1988); демократизации и самоуправления в учебной деятельности вуза (Шаманган, 1989); деятельности и личности инженера-педагога (Минск, 1989); непрерывного инженерно-педагогического образования (Ленинград, 1990); подготовки специалистов в условиях рыночных отношений (Алма-Ата, 1991); а также на совещании исполнителей координационного плана НИР по инженерно-педагогическому образованию (Свердловск, 1985, 1986, 1987, 1990; Бухара, 1987); на заседании научно-методического совета учебно-методического объединения по сельскому хозяйству (Минск, 1985; Москва, 1986; Карши, 1987); на научно-практических конференциях Казахского СХИ (1977-1991 гг.); на Всесоюзных научно-методических конференциях в КазГУ им.С.М.Кирова (Алма-Ата, 1989), в КазГПУ им.Абая (Алма-Ата, 1990), в институте народного хозяйства (Алма-Ата, 1991); на совещании заведующих кафедрами педагогики и методики преподавания (Москва, 1985; Киев, 1990); на Региональном учебно-научном семинаре ЮНЕСКО для Азии "Взаимосвязи демографических, технологических и социально-культурных факторов в процессе планирования и управления в области образования и занятости" (Алма-Ата, 1987), в агротехническом университете г.Ольштын (Польша, 1991) и других вузах СНГ. Многие идеи автора пропагандировались в СПТУ, индустриально-педагогических техникумах, вузах, учебно-методическом центре Минсельхоза Республики Казахстан, на страницах республиканской периодической печати. Всего опубликовано 72 печатных работы.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы и приложения.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность избранной темы, уточнены ведущие понятия, представлен методологический аппарат исследования, сформулирована рабочая гипотеза, указаны новизна, теоретическая сущность работы, методы и результаты исследования.

Основное содержание диссертации сводится к следующему:

Определены требования к подготовке рабочих широкого профиля, раскрыты преобразования, происходящие в сфере труда в условиях агропромышленного комплекса.

Изменения, происходящие в функциональном содержании труда, повышая его интеллектуальную вооруженность, обуславливают опре-

деленные изменения внутреннего мира работника, сдвиги в его социально-психологическом облике. Прежде всего они ориентируют на сознательное использование знаний в своей деятельности, стимулируют новаторский подход к делу. Эти новые ориентации явственно прослеживаются на примере сельскохозяйственных рабочих, которые еще сравнительно недавно пытались, а некоторые и поныне пытаются опереться на привычный эмпирический опыт отцов и дедов, на старые методы труда. По мере индустриализации их труда, повышения роли науки и техники все более заметными становятся ориентации сельскохозяйственных рабочих на творческий поиск, стремление не приспособляться к внешним условиям, а подчинить их в процессе производства. Морально-психологическая настроенность на труд, научно-профессиональная ориентированность, наличие определенных навыков соблюдения технологической дисциплины, вкуса к коммерции и конкуренции — все это теперь занимает должное место в новой парадигме профессиональной подготовки.

Особое значение для прогрессивных изменений в содержании сельскохозяйственного труда имеет агропромышленная интеграция, создание аграрно-промышленных предприятий, комбинатов, объединений, агробирж и агроферм. Это важный фактор достижения комплексной механизации и автоматизации производства, придания комплексу трудовых процессов содержательного и целостного характера.

Преобразования в сфере труда связаны и с широким внедрением передовых приемов, методов работы. Речь идет прежде всего о развитии и повышении действенности коллективных (бригадных) форм организации и стимулирования труда. В этих условиях создаются возможности расширения функций работников, выполнения сложных работ, ускорение роста квалификации, что в конечном счете направлено на обогащение труда. Коллективные формы организации труда отвечают не только требованиям экономической эффективности производства, но и требованиям повышения его социальной эффективности, культурно-технического уровня трудящихся, всестороннего их развития.

Как показало исследование, подготовка тракториста-машиниста широкого профиля предусматривает выполнение разнообразных функций агротехнического, технологического и организационно-экономического характера, а потому требует интеграции общеобразовательных, общетехнических и профессиональных знаний, умений и навыков,

приобретения опыта решения творческих задач, возникающих в условиях агропромышленного комплекса.

Такой вывод позволил выдвинуть ряд теоретических положений, которые вошли в содержание профессиональной подготовки обучаемых: дать учащимся в систематизированном виде, на примере конкретной отрасли труда и производства, знания об общих принципах техники, технологии, экономики и организации производства, экологии; ознакомить с элементами современной сельскохозяйственной техники, механизированной обработки почвы, уходом за растениями и животными, уборкой урожая, его переработкой и хранением; сформировать умения применять знания основ наук в трудовой деятельности; выявить и развить трудовые и технические задатки, интересы и способности, помочь учащимся ориентироваться в различных видах общественно-полезного труда на определенном этапе обучения (на базе основных общетрудовых и политехнических знаний и умений); дать профессиональные знания и умения, заложить основы будущего работника высокопроизводительного сельскохозяйственного производства; усилить практическую направленность трудового и профессионального обучения; подготовить к работе в коллективах интенсивного труда.

Анализ профессионально-квалификационного состава рабочих на производстве в сельскохозяйственной отрасли позволил обосновать прогностическую модель подготовки инженера-педагога, выявить основные направления ее разработки.

Нами дается обоснование, на каких основаниях (принципах) она должна разрабатываться: 1) составление прогностической характеристики отрасли; 2) определение требований к подготовке рабочих и специалистов; 3) выявление особенностей региона Казахстана и их влияния на подготовку инженеров-педагогов; 4) выявление специфического состава студентов и профессорско-преподавательского состава. В диссертации дана характеристика этим направлениям.

Основная задача инженера-педагога, как специалиста сельского профтехучилища – обеспечить формирование профессиональных знаний, умений и навыков. На каждом этапе управления учебно-воспитательным процессом при решении определенных задач используется и определенная совокупность педагогических умений. Нами выделены этапы формирования педагогических умений: педагогической диагностики и определения целей; постановки педагогических задач и планирования;

решения этих задач на практике; анализ итогов. На каждом из этих этапов выявлены педагогические умения, формирования педагогического мастерства инженера-педагога; сформулированы проблемы для их дальнейшей разработки.

Принимая прогностическую модель инженера-педагога за базу, можно разработать и прогностическую модель учебно-воспитательного процесса в институте и основы профессиональной ориентации учащейся молодежи.

В диссертации раскрываются социальные и педагогические проблемы профессиональной ориентации, выявлены ее противоречия социально-психологического характера, разработана структура государственной службы профориентации Казахстана, которая может быть использована и в других регионах СНГ, выявлены условия, при которых эта служба функционирует наиболее эффективно.

Рассматривая содержательную сторону подготовки инженера-педагога, мы пришли к выводу, что для ее формирования необходимо отобрать те виды знаний, которые ему нужны для ведения учебно-воспитательной работы в сельских СПТУ: специальные, технические, общепрофессиональные, общественно-политические, агробиологические, методические, физиолого-гигиенические, юридические, общеобразовательные, психолого-педагогические, производственно-практические, экономические, экологические.

Формирование этих знаний возможно при определенных условиях, если будут: 1) разработаны новые прогностические квалификационные характеристики; 2) отбор содержания обучения, осуществляющийся на основе новых требований и новых принципов; 3) разработаны периоды производственного обучения.

В диссертации предложена новая прогностическая квалификационная характеристика инженера-педагога по специальности 03.01.00 "Профессиональное обучение, специальные и технические дисциплины", специализация 03.01.11 "Механизация сельскохозяйственного производства". Это нормативный документ, разработанный авторским коллективом ИИИСП им. В.П. Горячкина, взят нами как научно-нормативная основа. Творчески переработав его, мы внесли существенные дополнения, обозначив перечень знаний, умений и навыков, которыми должен обладать инженер-педагог по специальности "Механизация

сельскохозяйственного производства". Этот перечень обусловлен идеей интеграции науки, образования и производства применительно к подготовке специалистов сельскохозяйственного профиля.

В нем охарактеризованы структура и содержание деятельности инженера-педагога по следующим направлениям:

- профессиональное назначение и условия использования инженеров-педагогов по специализации "Механизация сельскохозяйственного производства" специальности "Профессиональное обучение, специальные и технические дисциплины";

- квалификационные требования к специалисту в форме общих и характерных профессиональных и социально-профессиональных задач, подготовка к решению которых должна быть обеспечена содержанием и организацией учебно-воспитательного процесса в вузах;

- условия рационального использования и требования к аттестации молодых специалистов данного профиля в народном образовании;

- рациональное использование и объективность аттестации молодых специалистов.

Ведущей задачей сегодняшнего этапа вузовского образования является достижение высокой эффективности обучения, при которой расходы по обучению в среднем на одного студента должны окупаться его квалифицированной, профессиональной деятельностью в сроки, установленные международными нормами. Поэтому так важно отобрать такое содержание вузовского образования, которое действительно необходимо и достаточно для использования выпускниками в их будущей профессиональной деятельности. Именно его усвоение должно обеспечить им высокую профессиональную мобильность. Вот почему нами была поставлена задача определить требования к содержанию подготовки инженера-педагога, основу которых составляют профиограммы выпускника вуза, структурно-логические схемы профессиональной подготовки специалиста и структурно-логические схемы предметов и их взаимосвязи по времени прохождения.

Особое внимание уделено раскрытию именно структурно-логической схемы предметов: содержанию дисциплин и последовательности изучения всех ее элементов, взаимосвязи с предшествующими предметами и их темами, определяющими, что должен знать студент для

восприятия данной темы изучаемой дисциплины, взаимосвязи с последующими дисциплинами, показывающими, где используется данный вопрос в дальнейшей учебе студента или его последующей практической деятельности. В числе требований к специальному инженерному предмету должны входить не только такие, как знание научных основ предмета и умение решать учебные задачи, но и такие, как знание диалектики развития науки, методики изложения содержания предмета, умение анализировать теоретические положения предмета, определять пути выполнения основных учебных задач в объеме программ профтехучилища и техникума.

На основе проведенного исследования нами также дано обоснование внедрения непрерывной методической подготовки инженера-педагога, определена структура его деятельности, сделан вывод о том, что поток решения проблемы методической подготовки инженера-педагога должен осуществляться на основе анализа:

- целей, задач и содержания подготовки рабочих широкого профиля;
- структуры и содержания учебно-воспитательной деятельности инженера-педагога;
- психолого-педагогической и инженерной подготовки инженера-педагога;
- профессионально-педагогической направленности деятельности инженера-педагога.

Внедрение разработанной системы непрерывной методической подготовки будущего инженера-педагога показало следующие ее преимущества:

- способствует совершенствованию организации учебного процесса, повышению квалификационного уровня преподавательского коллектива;
- активизирует познавательную деятельность студентов путем применения проблемной формы изложения лекционного материала и индивидуализации процесса обучения на практических занятиях;
- позволяет иметь единую по данной специальности документацию кафедры, которая обеспечивает сравнимость всех показателей учебного процесса и концентрирует в едином кафедральном документе;

- обеспечивает комплексный характер проектирования содержания, методики и управления обучения при наличии модели специалиста;

- предусматривает регламентацию и нормирование содержания всех учебных мероприятий;

- устанавливает единые во времени и по формам виды контроля текущей успеваемости студентов;

- предусматривает методологическую и мировоззренческую подготовку студентов, включая элементы научно-исследовательской работы в учебном процессе.

Важный вывод исследования заключается в том, что нужна педагогическая система формирования педагогического мастерства инженера-педагога, предусматривающая: преподавание общественных, специальных и педагогических дисциплин, педагогическую практику, спецкурсы по методике воспитательной работы, широкую общественно-педагогическую работу с подростками, работу студенческих научных кружков по педагогике, различные формы внеучебной политико-массовой, экономической и культурно-воспитательной работы, проводимой кафедрами и общественными организациями. В диссертации сформулированы темы для разработки этой проблемы.

В ходе исследования выявлены и научно обоснованы следующие принципы отбора содержания обучения:

- отражение в учебных программах знаний с учетом прогностической характеристики отрасли;

- отражение в учебных программах стабильной и динамичной частей в содержании обучения;

- отражение политехнического принципа, в основе которого лежит изучение общего, присущего не только данному сельскохозяйственному производству, но и всем другим отраслям промышленности;

- учет опыта предшествующей профессиональной подготовки студентов во взаимосвязи с последующей подготовкой по рабочей профессии в институте.

Единство и преемственность двух основных сторон подготовки рабочих широкого профиля в профтехучилищах и институте при подго-

товке инженера-педагога возможно обеспечит только при новом подходе к организации производственного обучения.

Разработана система производственного обучения, состоящая из 3-х периодов, каждый из которых решает свою конкретную задачу и имеет свои формы и методы осуществления.

Первый период – это выравнивание профессиональной подготовки на квалификационный разряд по избранной профессии.

Второй период – повышение профессиональных знаний, умений и навыков по рабочим профессиям, освоение смежных профессий на уровне II-го квалификационного разряда.

Третий период – совершенствование профессионального мастерства, освоение современной техники, технологии и экономики производства. В диссертации дано обоснование периодов производственного обучения, рассмотрена роль технических и специальных знаний, умений и навыков в системе профессиональной подготовки инженера-педагога.

Основные принципы организации педагогического процесса: самостоятельности, самоорганизации, развития коллективизма, ролевого участия, ответственности, психологического обеспечения, усиления мотивации учения, возможности выбора системы и методов обучения.

Одна из причин низкого качества инженерно-педагогической подготовки студентов заключается в том, что практикуется изолированное изучение ими учебных предметов общенаучного, общетехнического и специальных дисциплин, исключающее возможность синтеза знаний в свете интеграции науки, образования и производства.

Научное познание сущности, законов функционирования и развития технических систем (техники), современного производства, возможно при условии, если разрозненные знания об отдельных свойствах будут интегрированы в такое системное знание, в котором они рассматриваются как средства, позволяющие человеку увеличивать свои производительные возможности, развивать материальные и духовные условия своего существования. Необходимым условием и средством формирования системы в данном случае выступают межпредметные связи общенаучных, общетехнических и специальных дисциплин, выполняющих системообразующую функцию.

Системообразующая функция межпредметных связей в формировании системы знаний, основ мировоззрения вытекает из принципа преемственности, когда система взаимосвязей между ведущими идеями и понятиями смежных курсов, различными сторонами одного объекта изучения отражается в различных дисциплинах.

В процессе познания вырабатывается и отношение человека к действительности. Значит, и политехническое знание представляет собой отражение материального производства этого первоисточника познания и практического преобразования мира. Так как в процессе познания вырабатывается и отношение обучающего к изучаемому аспекту действительности, формируются социально значимые связи учебного материала дисциплин политехнического цикла на основе межпредметных связей с целенаправленной постановкой задач перед каждой учебной дисциплиной, формирует у студентов не только потребность в знаниях, но и способствует осознанию необходимости их, что в совокупности образует то отношение к знаниям, которое можно считать сущностью воспитания в процессе обучения.

На основании анализа учебных программ общетехнических и специальных инженерных дисциплин по специальности 03.01.11 - "Профессиональное обучение, специальные и технические дисциплины АПК" нами выделены общетехнические и специальные технические знания, которые должен освоить будущий инженер-педагог.

В содержание общетехнических знаний включены физико-механические свойства сельскохозяйственных материалов; теория прочности, деформации и разрушения сельскохозяйственных материалов; динамика стационарных и мобильных машин и машинных агрегатов; теория масс и скоростей; динамика машин с упругими звеньями; динамика машин с учетом наличия переменных масс; теория устойчивости движения машин и машинных агрегатов; теория удара и ее применение при разработке процессов сельскохозяйственного производства; теория гесметрического, кинематического и динамического подобия; теория моделирования и ее применение; аэро и гидродинамические основы разработки проблем сельскохозяйственной техники; основы теории автоматического регулирования; методы оптимальных решений при разработке проблем сельскохозяйственной техники; методы оптимального проектирования; методы обработки результатов исследований, математического планирования и эксперимента.

В содержание специальных знаний и умений включены: технологические (сельскохозяйственные) процессы, геометрия рабочих органов сельхозмашин; кинематика и динамика рабочих органов; динамика машинных агрегатов; кинематика и динамика производственных операций; энергетические показатели; технико-технологические показатели машинно-тракторных агрегатов; режим работы; технический уход и хранение машин; надежность и ремонт машин; система машин и структура машинно-тракторного парка. Последнее следует считать системообразующим элементом специального знания.

Далее в диссертации раскрывается взаимосвязь базовых и специальных технических знаний; выявлены причины их относительного обособления; дан перечень интегративных знаний, которыми должен овладеть будущий инженер-педагог; выделена и охарактеризована совокупность умений, необходимых для реализации инженерно-педагогической деятельности: общетехнические, организационно-педагогические, дидактические, методические, гностические, инженерно-технические, организационно-технологические. Главным итогом исследования этого направления является определение основных направлений взаимосвязи общетехнических и специальных дисциплин.

Результаты проведенных научных исследований еще раз подтверждают правильность наших выводов о системе подготовки инженера-педагога.

Важное значение в опытно-экспериментальной работе нами уделялось вопросам развития творческих способностей студентов, использованию автоматизированных обучающих систем (АОС) в учебном процессе, дипломному проектированию. В ней раскрыт опыт интеграции естественнонаучного, общетехнического и специального знания, выявлена специфика обучения студентов с применением современных дидактических средств.

В ходе опытно-экспериментальной работы применялись следующие виды стимулирования творческой деятельности: а) использование данных из истории научных открытий; б) анализ, оценка различных проблемных ситуаций, касающихся организации учебной деятельности учащихся на уроке, учебных форм, методов и средств обучения и т.д., взятых из передовой практики и выявленных в ходе исследования. Их использование в процессе изучения специаль-

ных дисциплин дает возможность студентам осмыслить особую роль технической науки и научно-методических знаний, осознать необходимость внедрения технических решений и результатов творческой деятельности; в) самостоятельное решение разнообразных технико-технологических задач, вооружающих студентов методами научного познания и стимулирующих поиск новых способов действия и достижения результатов; г) приобщение студентов к научным исследованиям, к изучению положительного педагогического опыта; д) постановка конкретных задач, требующих от студентов сформулировать проблему, выдвинуть гипотезу, обосновать соответствующие выводы и обобщения и т. д.

Это позволило на инженерно-педагогическом факультете Казахского СХИ по-новому осуществлять подготовку инженеров-педагогов с ориентацией на развитие способности инженеров-педагогов к индивидуальному и коллективному техническому творчеству, выработку навыков изобретательства, выполнение функций инженера-педагога, организатора технического творчества учащихся СХИТУ.

В ходе проведенного исследования разработаны и экспериментально проверены: проблемное обучение (проблемное изложение знаний, поисковая беседа, исследовательский подход самих студентов), программированное обучение (позлементное усвоение знаний), проблемно-программированные задания, опорные сигналы и опорные конспекты в преподавании технических сельскохозяйственных дисциплин и др. В диссертации показаны достоинства, преимущества, недостатки каждого из них, приведены доказательства их успешного использования в практике обучения инженеров-педагогов сельскохозяйственного профиля.

Использование нами в практике АОС в обучении будущего инженера-педагога повысило качество обучения при сокращении производительных затрат, позволило индивидуализировать продвижение студента в учении за счет дифференцирования режима работы по таким показателям, как темп изучения учебного материала, характер ошибок, тип контрольных и обучающих заданий, познавательные способности обучаемых и др.

Эффективность использования АОС в процессе обучения представлена в таблице I.

Таблица I

Распределение студентов при различных видах обучения по успеваемости (в % к итогу)

Вид обучения	Оценки	Отл.	Хор.	Удовл.	Неудовл.	Итого
В условиях АОС		<u>30</u> 17,6	<u>78</u> 45,9	<u>54</u> 31,8	<u>8</u> 4,7	<u>170</u> 100,0
Традиционное обучение		<u>14</u> 8,2	<u>72</u> 42,4	<u>68</u> 40,0	<u>16</u> 9,4	<u>170</u> 100,0
Итого:		<u>44</u> 12,9	<u>150</u> 44,1	<u>122</u> 35,9	<u>24</u> 7,1	<u>340</u> 100,0

Данные, приведенные в таблице, позволяют сделать следующий вывод: 1) в условиях АОС существенно повышается качество обучения (процент отличных оценок у студентов, обучающихся в АОС, вдвое больше, чем у необучающихся, в то время как неудовлетворительных оценок вдвое меньше); 2) развивается мотивация учения (почти все студенты отметили в анкете, что учиться стало интересно); 3) помимо обогащения предметных знаний и умений АОС способствует также формированию навыков работы с вычислительной техникой, активизации внимания и собранности в процессе учебного материала.

При анализе успеваемости студентов отмечено, что уровень отличных и хороших оценок составлял 57,0%, удовлетворительных 35,9% и 7,1% неудовлетворительных. Следует отметить, что в тех группах, где использованы были АОС, показатель отличных и хороших отметок был значительно выше (63,5%), нежели в группах с традиционным обучением (50,6%). Различия показателей статистически достоверны, критерий $t > 2$.

Одна из основных задач исследования – осуществить опытно-экспериментальную проверку возможностей содержания образования на инженерно-педагогическом факультете в сельхозвузе, в котором интегрируется естественнонаучное, общетехническое и специальное знание. Исследованием было охвачено 579 студентов III, IV, V кур-

сов КазСХИ, МИИСП им. В. П. Горячкина, БИМСХ (г. Минск), Новосибирского СХИ.

На необходимость установления взаимосвязи указали все студенты. На предложение указать дисциплины, которые студенты трудно усваивают, были названы: Теоретическая механика - 58 студентов (10%), Теория механизмов и машин - 133 студента (23%). Сопротивление материалов и детали машин - 127 студент (21%), Теория автотракторных двигателей - 63 студента (11%), Теория тракторов и автомобилей - 48 студентов (8%), Теория СХМ - 50 студентов (9%). В ответ на предложение указать причины плохого усвоения вышеназванных дисциплин получены следующие данные: а) плохо знают учебный материал опорных дисциплин - 139 студентов (24%); б) не имеют системных знаний по предмету - 99 студентов (17%); в) мало занимаются самостоятельно - 87 студентов (15%).

Экспериментальная методика проверялась также на примере реализации взаимосвязи предмета "Тракторы и автомобили" с обеспечивающими его курсами: "Физика", "Математика", "Химия", "Теоретическая механика", "Теория механизмов и машин", "Сопротивление материалов", "Детали машин", "Гидравлика", "Основы теплотехники и термодинамических процессов", "Теоретические основы электротехники", "Топливо и смазочные материалы", "Сельскохозяйственные машины". Тем самым была обеспечена возможность реализации всех возможных взаимосвязей общенаучных, общетехнических и специальных дисциплин, выделенных выше видов связей между специальными техническими дисциплинами, которые предусмотрены в учебном плане специальности 03.01.11 "Профессиональное обучение, специальные и технические дисциплины".

По окончании констатирующего эксперимента обучение студентов контрольных групп проводили традиционно, а экспериментальных - по разработанным методическим рекомендациям. Цель экспериментального обучения состояла в том, чтобы выявить возможность повышения качества знаний студентов по курсу "Тракторы и автомобили", а также сформировать обобщенное умение самостоятельно осуществлять взаимосвязь общенаучных, общетехнических и специальных дисциплин в новых учебных ситуациях.

Для определения эффективности экспериментального обучения в конце учебного года были проведены контрольные работы (с целью

выявления глубины и прочности знаний по предмету "Тракторы и автомобили", а также определения изменения интереса к учебным дисциплинам). Результаты контрольных работ на определение качества знаний студентов ИФФ по предмету "Тракторы и автомобили" (формирующий эксперимент) представлены в таблицах 2, 3.

Таблица 2.

Распределение студентов, обучающихся в различных группах, по глубине знаний (в % к итогу)

Группы	Глубина знаний	A ^x	B ^x	B ^x	Г ^x	Д ^x	Итого
		прав. и полн.	прав. неполн.	прав., но со значит!	неправ.	нет отв.	
Экспериментальные		<u>156</u>	<u>313</u>	<u>93</u>	<u>17</u>	-	<u>579</u>
		26,9	54,1	16,1	2,9		100,0
Контрольные		<u>76</u>	<u>137</u>	<u>207</u>	<u>115</u>	<u>11</u>	<u>546</u>
		13,9	25,2	37,9	21,1	2,0	100,0
Всего:		<u>232</u>	<u>450</u>	<u>300</u>	<u>132</u>	<u>11</u>	<u>1125</u>
		20,6	40,0	26,7	11,7	1,0	100,0

Таблица 3

Распределение студентов, обучающихся в различных группах, по степени прочности знаний (в % к итогу)

Группы	Прочность знаний	A ^x	B ^x	B ^x	Г ^x	Д ^x	Итого
		прав. и полн.	прав. неполн.	прав., но со значит!	неправ.	нет отв.	
Экспериментальные		<u>191</u>	<u>278</u>	<u>64</u>	<u>40</u>	<u>6</u>	<u>579</u>
		33,0	48,0	11,1	6,9	1,0	100,0
Контрольные		<u>104</u>	<u>180</u>	<u>202</u>	<u>44</u>	<u>16</u>	<u>546</u>
		19,0	33,0	37,0	8,0	3,0	100,0
Всего:		<u>295</u>	<u>458</u>	<u>266</u>	<u>84</u>	<u>22</u>	<u>1125</u>
		26,2	40,7	23,6	7,5	2,0	100,0

x А - правильные и полные ответы;

x Б - правильные, но не полные ответы;

x В - правильные, но со значительными неточностями;

x Г - неправильные ответы;

x Д - нет ответа.

Анализ данных, приведенных в таблице, позволяет утверждать, что при общем уровне правильных и полных ответов 20,6%, глубина знаний была значительно выше в экспериментальной группе (26,9%), по сравнению с контрольной (13,9%). Различия показателей статистически достоверны, $t > 2$, т.е. отмечена определенная корреляция в уровнях глубины знаний сравниваемых групп, коэффициент сопряженности $C_T = 0,4$.

В ходе определения прочности знаний отмечается также и прямая корреляционная связь средней силы ($C_T = 0,5$) в уровне прочности знаний в экспериментальной и контрольной группах. Так, правильные и полные ответы в целом отмечены у 26,2%, в то же время в экспериментальной группе у 33,0%, в контрольной же - в 19,0%. Различия показателей статистически достоверны, $t > 2$.

В работе использованы различные методы вариационной статистики, оценка достоверности различий по критерию Стьюдента, коэффициента корреляции.

Систематическое осуществление преподавателями взаимосвязи общенаучных, общетехнических и специальных дисциплин в ходе эксперимента на занятиях по предмету "Тракторы и автомобили" дало положительные результаты: у студентов экспериментальных групп выработалось умение самостоятельно осуществлять взаимосвязи между общенаучными, общетехническими и специальными учебными дисциплинами.

Процесс профессионального обучения завершается такой важной формой становления будущего инженера-педагога, как дипломное проектирование. Эта форма работы по сей день осуществляется не на должном уровне, отсутствует разработанная технология создания дипломных проектов, тематика которых связана с учебно-производственной деятельностью СПТУ сельскохозяйственного профиля. Восполняя этот пробел, в диссертации дано научное обоснование тематики дипломных проектов, логики их построения, на конкретных примерах показана процедура выполнения дипломного проекта на тему "Разработка пункта технического обслуживания тракторов учхоза".

Общие выводы и практические рекомендации исследования

I. Опыт сельскохозяйственных институтов, готовящих инженеров-

педагогов свидетельствует, что реальное состояние их подготовки для учебных заведений профтехобразования при всех положительных сдвигах, происшедших за последние годы, существенно отстает от непрерывно растущих потребностей социальной и педагогической практики. В связи с этим, в диссертации разработаны требования к подготовке инженера-педагога в условиях сельхозвуза.

2. Анализ развития профессионально-технического и инженерно-педагогического образования позволяет утверждать, что для успешного ведения учебно-воспитательного процесса в профтехшколе требуются более подготовленные педагогические кадры. Существующий до настоящего времени подход к подготовке будущего инженера-педагога для учебных заведений профтехобразования необходимо корректировать на основе теоретических исследований, охватывающих организационные и дидактические основы обучения и воспитания личности студента в их взаимосвязи и единстве. Все это позволило разработать требования к содержанию подготовки инженера-педагога, установить характерные особенности содержания и развития труда в материальном производстве.

3. Выявление социально-экономических предпосылок, уточнение запросов сельскохозяйственного производства позволило разработать прогностическую модель инженера-педагога, более полно отвечающую новым требованиям. Наряду с традиционными требованиями, модель отражает новое содержание профессионально-педагогической деятельности, обеспечивающие ее эффективные средства и условия.

4. Отмечая гармоничное сочетание интересов общества и отдельной личности в трудовой деятельности, сформулированы условия, которые должны быть учтены при разработке содержания и методов профориентационной работы, определены основные направления организации профориентационной работы, на базе большого массива исследовательских данных разработана структура государственной службы профориентации в регионах Казахстана.

5. Укрепление связи естественнонаучных, общетехнических и специальных дисциплин, политехнической направленности спецподготовки, интеграция инженерной и педагогической подготовки, синтез теоретических представлений и практических профессионально-педагогических умений обеспечивает интенсификацию процесса обучения, усиливает направленность содержания обучения на комплексное осу-

шествление трех его основных функций – образовательной, воспитательной и развивающей.

Такое видение проблемы позволило разработать принципы отбора содержания подготовки инженера–педагога и основы взаимосвязи общенаучных, общетехнических и специальных предметов.

Экспериментальная проверка разработанных дидактических материалов по изучению предмета "Тракторы и автомобили" на основе взаимосвязи естественнонаучных, общетехнических, специальных и психолого–педагогических дисциплин показала улучшение целостного представления студентов об объектах изучения, умения систематизации разнообразных знаний и установления их внутреннего родства.

6. Анализ видов деятельности и функций инженера–педагога позволил выделить знания, которые необходимы ему для успешной организации учебно–воспитательной работы в сельских СПТУ: специальные технические, общеинженерные, общественно–политические, агробиологические, земледельческие, растениеводческие, методические, физиолого–гигиенические, юридические, общеобразовательные, психолого–педагогические, производственно–практические, экономические, эргономические, экологические. Изучение социально–экономических предпосылок модели деятельности инженера–педагога, выявление и структурирование состава необходимых умений послужило основанием для разработки новой прогностической квалификационной характеристики инженера–педагога.

7. При подготовке инженеров–педагогов основным вопросом является оптимизация содержания технико–технологических дисциплин, которые занимают ведущее место в учебном плане специальности 03.01.11 – "Профессиональное обучение, специальные и технические дисциплины АПК". Перечень этих дисциплин устанавливается, исходя из содержания квалификационных характеристик тракториста–машиниста широкого профиля, слесаря–ремонтника, механизатора животноводческих ферм, мастера–наладчика по техническому обслуживанию машинно–тракторного парка, которые готовятся в учебных заведениях профессионально–технического образования сельскохозяйственного профиля. Для реализации этого содержания разработана модель методической подготовки будущих инженеров–педагогов, отличающаяся непрерывностью и систематичностью методической подготовки в течение

всего времени обучения студентов. В основу модели положена концепция неразрывности теории и практики, обучения и воспитания в процессе профессиональной подготовки.

Системная непрерывная методическая подготовка будущих инженеров производится по схеме общенаучные (фундаментальные дисциплины: математика, физика, философия) – общетехнические дисциплины – производственное обучение – специальные инженерные дисциплины – дисциплины психолого-педагогического цикла – педагогические практики – курсовое и дипломное проектирование. Опыт непрерывной методической подготовки студентов инженерно-педагогического факультета одобрен Учебно-методическим объединением по инженерно-педагогической специальности Комитета народного образования бывшего СССР (Минск, ноябрь 1989 г.).

8. В ходе исследования в опорных профтехучилищах апробирован Экспериментальный учебный план и программа для подготовки тракториста-машиниста широкого профиля, а также разработаны обучающие программы для ЭМ в учебном процессе СПТУ. Апробация показала, что они способствовали существенному повышению качества обучения студентов, развитию мотивации учения, обогащению предметных знаний и умений, формированию навыков работы с вычислительной техникой, активизации внимания и собранности в процессе усвоения учебного материала.

9. Проведенное исследование позволило обосновать необходимость введения на старших курсах факультета обязательных спецкурсов, спецсеминаров по специальным, техническим дисциплинам, предложена рабочая программа по спецкурсу "Методика производственного обучения".

10. В диссертации разработаны "Методические рекомендации по дипломному проектированию для студентов по специальности 03.01.11", потенциально усиливающие возможности повышения качества подготовки будущих инженеров-педагогов к профессионально-педагогической деятельности, помогающие студентам определять позиции, с которых следует вести инженерно-педагогическую деятельность, приобретать необходимые для такой работы умения и навыки наблюдения, анкетирования, анализа результатов эксперимента, обобщение первичных материалов.

Проведенное исследование не может претендовать на всесторонний анализ сложной и многогранной проблемы. В дальнейшем нуждаются в более подробном освещении вопросы повышения роли воспитательного воздействия преподавателя вуза на профессиональную подготовку будущего инженера-педагога. Научная разработка этой проблемы будет способствовать, по нашему мнению, дальнейшему повышению эффективности процесса профессиональной подготовки будущих инженеров-педагогов к педагогической деятельности в СПТУ; позволит определить оптимальное соотношение общего, инженерно-технического и профессионально-педагогического образования. Это поможет будущим инженерам-педагогам глубже овладеть основами психологии, педагогики и методики преподавания технических сельскохозяйственных дисциплин.

Основное содержание диссертации опубликовано в следующих работах автора:

Книги и брошюры

1. Надежность сельскохозяйственной техники. Допущено Управлением высшего и среднего специального образования Государственного агропромышленного комитета СССР в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений по специальностям "Профессиональное обучение и технические дисциплины" и "Механизация сельского хозяйства". - Алма-Ата: Кайнар, 1990. - 280 с. (в соавторстве).

2. Методика преподавания технических сельскохозяйственных дисциплин. Учебное пособие, утвержденное Госагропромом СССР для студентов по специальности 03.01.11 - "Профессиональное обучение и технические дисциплины". - Алма-Ата: КазСХИ, 1990. - 115 с.

3. Спутник тракториста. Алма-Ата: Кайнар, 1988. - 240 с. (в соавторстве).

4. Методика преподавания предмета "Тракторы и автомобили" (на казахском языке). Учебное пособие. - Алма-Ата: Рауан, 1990. - 144 с. (в соавторстве).

5. Дидактические материалы по изучению предмета "Тракторы и автомобили". Учебное пособие. - Алма-Ата: - 72 с. (в соавторстве).

6. Опорные конспекты по предмету "Тракторы и автомобили" Учебное пособие. - Алма-Ата. - 60 с. (в соавторстве).

7. Научно-методические основы подготовки инженеров-педагогов СПТУ. Тематический сборник научных трудов. Отв.редакторы: Моминбаев Б.К. и др. - Алма-Ата, 1988. - 96 с.

Статьи в научных сборниках

8. Опыт методической подготовки инженеров-педагогов // Советская педагогика. - 1991. - № 6. - С.70-74.

9. Проблемы методической подготовки студентов инженерно-педагогического факультета // Научно-методические основы подготовки инженеров-педагогов СПТУ. КазСХИ. - Алма-Ата, 1988. - С.9-15.

10. Научные аспекты организации учебного процесса на инженерно-педагогическом факультете // Научно-методические основы подготовки инженеров-педагогов СПТУ. КазСХИ. - Алма-Ата, 1988. - С.88-95 (в соавторстве).

11. Особенности организации и защиты дипломных проектов по специальности 1516 "Сельское хозяйство" // Методические разработки по совершенствованию заочного обучения. КазСХИ. - Алма-Ата, 1989. - С.57-58.

12. Состояние и развитие проблемы подготовки инженерно-педагогических кадров для системы профтехобразования // История инженерно-педагогического образования. Сборник научных трудов. Моск. ин-т с-х пр-ва, 1990. - С.69-73.

13. Методологические вопросы инженерно-педагогического образования // Актуальные проблемы психологии и педагогики в Казахстане. КазГУ им.С.М.Кирова, Алма-Ата. - С.206-208.

14. Зачетное задание как средство улучшения методической подготовленности студентов // Проблемы профессиональной подготовки инженеров-педагогов. /РИСХМ, Ростов-на-Дону, 1986. - С.45-49.

15. Совершенствование инженерно-педагогического образования - путь к решению проблемы подготовки рабочего класса // Материалы Совещания Президиума АПН СССР с ведущими учеными и специалистами народного образования Казахстана и Средней Азии / КазПУ им.Абая,

Алма-Ата. - С.33-36.

16. К вопросу совершенствования методики преподавания общен지니어ных дисциплин по инженерно-педагогической специальности // Научные труды Московского авиационного института. М., 1991.- С.59-65.

17. Системы технических знаний инженеров-педагогов по механизации сельскохозяйственного производства // Сборник научных трудов Моск.ин-т с.-х. пр-ва, М., 1991. - С.14-21.

18. Техническая творческая самостоятельная работа как средство формирования профессиональных умений будущего инженера-педагога // Сборник научных трудов Мозырского пединститута, Мозырь, 1991. - С.29-33.

19. Междисциплинарные связи как условие совершенствования политехнической подготовки будущего инженера-педагога // Сборник научных трудов Казахского СХИ. - Алма-Ата, 1991. - С.17-21.

20. Инженер-педагог, кто он? // Учитель Казахстана. - 1990.- № 50. - С.9.

21. Концепция профессионально-технической школы Казахстана. Алма-Ата, 1991. - С.29 (в соавторстве).

Тезисы на конференциях

22. Использование графов для совершенствования учебного процесса // Совершенствование системы непрерывного профессионально-экономического обучения рабочих кадров: Тезисы докладов и выступлений. М., 1989. - С.128-133.

23. Организация самостоятельной работы студентов по предмету "Методика преподавания технических сельскохозяйственных дисциплин" // Управление учебной деятельностью студентов. Тезисы докладов к совещанию исполнителей НИР по проблемам инженерно-педагогического образования. - Свердловск: Свердл.инж.- пед.ин-т, 1988.- С.71-73.

24. Организация самостоятельной работы студентов инженерно-педагогического факультета на кафедре "Педагогика и методика преподавания инженерных дисциплин" // Управление учебной деятельностью студентов: Тезисы докладов к совещанию исполнителей НИР по

проблемам инженерно-педагогического образования. - Свердловск: Свердл. инж.-пед. ин-т, 1988. - С. 63-66.

25. Системный подход к подготовке инженера-педагога на основе взаимосвязи общенаучных, общетехнических и специальных дисциплин // Тезисы докладов на научно-практической конференции КазСХИ. - Алма-Ата, 1989. - С. II6-II8.

26. К проблеме синтеза инженерно-педагогических дисциплин // Общетеchnическая подготовка студентов инженерно-педагогических специальностей. - Свердловск: Свердл. инж.-пед. ин-т, 1989. - С. II-16 (в соавторстве).

27. Исследование взаимосвязи естественнонаучной, общетехнической и специальной подготовки студентов инженерно-педагогического факультета // Тезисы докладов научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава КазСХИ. - Алма-Ата, 1990. - С. 91-93.

28. Междисциплинарные связи как фактор формирования диалектико-материалистического мировоззрения студентов инженерно-педагогического факультета // Тезисы докладов научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава КазСХИ. - Алма-Ата, 1990. - С. 93-94.

29. Совершенствование профессиональной подготовки студентов по специализации 03.01.11 - механизация сельскохозяйственного производства и гидромелиоративных работ // Совершенствование инженерно-педагогического образования: Тезисы докладов к пленуму УМО по инженерно-педагогическим специальностям. - Свердловск: Свердл. инж.-пед. ин-т, 1990. - С. 67-70.

30. Взаимосвязь естественнонаучных, общетехнических и специальных дисциплин как средство формирования диалектико-материалистического мировоззрения студентов // Мировоззренческие аспекты в преподавании общенаучных и общетехнических дисциплин: Тезисы Всесоюзной научно-методической конференции. - Алма-Ата: Алма-Атинский архитектурно-строительный ин-т, 1990. - С. 34-35.

31. Проблемы подготовки будущих инженеров-педагогов к реализации дидактических возможностей ТСО в учебно-производственном процессе ПТУ // Подготовка специалистов в условиях рыночных отно-

шений: Тезисы докладов к пленуму УМО по инженерно-педагогическим специальностям: - Свердловск: Свердл.инж.- пед.ин-т, 1991. - С.13-15 (в соавторстве).

32. Подготовка инженеров-педагогов в условиях рыночных отношений // Подготовка специалистов в условиях рыночных отношений: Тезисы докладов к пленуму УМО по инженерно-педагогическим специальностям. - Свердловск: Свердл.инж.- пед.ин-т, 1991. - С.65-67 (в соавторстве).

33. Подготовка специалистов в условиях рыночных отношений // Проблемы подготовки специалистов в условиях рынка: Тезисы докладов. - Алма-Ата: - Алма-Атинск.ин-т народн.х-ва, 1991. - С.15-16.

Технические информации

34. Методика исследования мощностных и технико-экономических показателей тракторного двигателя при неустановившемся характере нагрузки // Актуальные вопросы механизации и электрификации сельскохозяйственного производства, КазНИИМЭСХ. - Алма-Ата: Кайнар, 1977. - С.203-208 (в соавторстве).

35. Экспериментальная электрическая тормозная установка для моделирования переменных нагрузок на валу тракторного дизеля // Труды КазСХИ, т.IV, вып.I. - Алма-Ата, 1972. - С.126-129 (в соавторстве).

36. Некоторые результаты стендовых исследований дизеля СМД-14 при неустановившейся нагрузке // Научные труды КазСХИ, т.XXI, вып.3. - Алма-Ата, 1978. - С.125-128.

37. Моделирование регулирования скоростного режима двигателя на АВМ с целью улучшения его динамических качеств на тракторе // Информационный листок КазНИИТИ, № 14 (3801), Алма-Ата, 1980. - С.4.

38. Реверс //Каззахская Советская Энциклопедия. - Т.9. - Алма-Ата, 1976. - С.446.

39. Стартер //Каззахская Советская Энциклопедия. - Т.10. - Алма-Ата, 1977. - С.410-411.

40. Статор //Каззахская Советская Энциклопедия. - Т.11. -

Алма-Ата, 1977. - С.414.

41. Тахометр //Казахская Советская Энциклопедия. - Т.10.-
Алма-Ата, 1977. - С.600.

42. Тензометр // Казахская Советская Энциклопедия. - Т.ХI.-
Алма-Ата, 1977. - С.33.

43. Устройство для повышения эффективности работы гусенич-
ного трактора //Информационный листок КазНИИТИ, № 17. - Алма-
Ата, 1981. - С.6.

44. Исследование надежности серийных тракторов Т-4АП2 по
результатам наблюдений при рядовой эксплуатации в условиях Южно-
го Казахстана // Научный отчет с АТЗ им.М.И.Калинина. Госрегист-
рация № 22.57.81 - 12.00.40 КазСХИ, Алма-Ата, 1982. - С.49 (в со-
авторстве).

45. Установка для тяговых испытаний трактора. КазСХИ.
Алма-Ата, 1983. - С.16 (в соавторстве).

Методические указания, учебные планы и
программы

46. Методические указания к выполнению лабораторных работ
по курсу "Технические средства обучения" для студентов инженер-
но-педагогического факультета. - Алма-Ата: КазСХИ, 1989. - 67 с.
(в соавторстве).

47. Методические указания к лабораторно-практическим заня-
тиям по испытанию топливного насоса. - Алма-Ата: КазСХИ, 1983.-
24 с. (в соавторстве).

48. Разработка обучающих программ для работы с ЭВМ в учеб-
ном процессе СПТУ. Методические указания для преподавателей
СПТУ. - Алма-Ата: КазСХИ, 1990. - 17 с. (в соавторстве).

49. Методические указания по педагогической практике для
студентов 4 курса специальности 03.01.11 - Профессиональное обу-
чение и технические дисциплины АПК. - Алма-Ата, КазСХИ, 1989. -
40 с.

50. Методические рекомендации по дипломному проектированию
для студентов по специальности 03.01.11 - Профессиональное обу-
чение и технические дисциплины АПК. - Алма-Ата: КазСХИ, 1990. -
28 с.

51. Рабочая программа по спецкурсу "Методика производственного обучения". - Алма-Ата: КазСХИ, 1989. - 9 с.

52. Экспериментальный учебный план и программа для подготовки тракториста-машиниста широкого профиля в опорных профтехучилищах. - Алма-Ата: Госагропром КазССР, 1989. - 17 с. (в соавторстве).



Подписано в печать 16.04.92г.,
формат 60x84¹/₁₆, тираж 120,
заказ № 69.

Типография оперативной и билетно-бланочной
продукция Министерства печати и
массовой информации
480016, г. Алма-Ата, ул. К. Маркса, 15/1