

**СИСТЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ВУЗЕ**

В соответствии с решением правительства о коренном улучшении качества подготовки и использования специалистов с высшим образованием в народном хозяйстве и координационным планом научно-исследовательских работ по проблемам развития инженерно-педагогического образования на 1986—1990 гг. кафедра педагогики и методики преподавания технических дисциплин Волгоградского сельскохозяйственного института работает над комплексной темой «Совершенствование содержания инженерно-педагогического образования».

В настоящее время ведутся экспериментальные работы. Проводится поиск более эффективных форм и методов проведения учебных занятий и организации самостоятельной работы студентов инженерно-педагогического факультета. Суть этого поиска состоит в педагогической направленности обучения студентов на специальных инженерных кафедрах (табл. 1). Первые месяцы работы дают обнадеживающие результаты: интенсивно и целенаправленно проходит самостоятельная работа студентов; учебный материал не только активно изучается студентами, но и осмысливается ими с дидактических позиций; наряду с инженерной подготовкой студенты осваивают элементы обучающей деятельности на младших курсах; занятия проходят активно и отмечается атмосфера состязательности студентов в учебе. Роль преподавателя при этом не снижается, а повышается. Он отбирает и распределяет заранее между студентами учебный материал, который ими будет выдаваться на пробных уроках; консультирует студентов при подготовке к пробным урокам (изучение оборудования, средств наглядности, отработка приемов их демонстрации, устранение возможных затруднений при изложении нового материала, контроле знаний и т. д.).

Однако по такой схеме неэффективно изучать более двух дисциплин в семестре, так как студенты начинают испытывать большую перегрузку. По нашему мнению, эту перегрузку можно снизить оптимизацией учебного плана.

Анализ учебного плана подготовки студентов инженерно-педагогической специальности 1516 «Сельское хозяйство» показал, что аудиторную учебную работу студентов можно уменьшить. Так, на основе анализа установлено:

Таблица 1

**Педагогическая направленность обучения студентов
на инженерных кафедрах**

Формы и методы	Цель	Курс	Учебные предметы
Проведение лабораторно-практических занятий в форме пробных уроков (деловые игры)	Глубокое изучение учебного материала. Отработка умений и навыков управления группой, отработка речи, голоса, приемов пользования средствами наглядности и др.	II, III, IV	Тракторы и автомобили. Сельскохозяйственные машины. зерноуборочные комбайны. Ремонт машин. ЭМТП
Проведение отдельных лабораторно-практических занятий студентами IV, V курсов со студентами II, III курсов	Профессиональная ориентация студентов. Передача опыта педагогической практики	II, III	Сельскохозяйственные машины. Тракторы и автомобили. зерноуборочные комбайны
Самостоятельная работа студентов по предмету. Подготовка вопросов и планируемых ответов для контроля знаний по теме	Отработка умений составлять вопросы поискового характера и ответы на них. Отработка умений вести контроль знаний	II, III, IV	Сельскохозяйственные машины. Тракторы и автомобили. зерноуборочные комбайны. Ремонт машин. ЭМТП
Самостоятельная работа студентов по предмету. Обучение студентов установлению межпредметных связей по конкретной теме	Совершенствование знаний по физике, химии, материаловедению, механике и т. д.	II, III, IV	»
Обучение студентов созданию проблемных ситуаций, проблемное изложение материала	Активизация познавательной деятельности студентов	II, III, IV	»
Обучение студентов технике изложения учебного материала	Отработка умений излагать учебный материал с использованием сравнений, связи теории с производственной деятельностью, с опытом новаторов и т. д.	II, III, IV	»
Обязательное накопление каждым студентом различного дидактического материала и различных методических приемов в специальном дневнике	Обобщение опыта педагогической направленности обучения	II, III, IV	Сельскохозяйственные машины. Тракторы и автомобили. зерноуборочные комбайны. Ремонт машин. ЭМТП

дисциплины, читаемые на первом курсе (физика, химия, высшая математика, черчение), в основном повторяют школьный курс, что является тормозом в повышении заинтересованности студентов в обучении;

дисциплины дублируются по многим разделам (физика, высшая математика, термодинамика, гидравлика, теоретическая механика, технология конструкционных материалов, электротехника, ремонт машин, эксплуатация машинно-тракторного парка (ЭМТП), механизация животноводческих ферм (МЖФ), организация сельскохозяйственного предприятия, экономика и др.);

необоснованно увеличены учебные часы по ряду дисциплин (по электротехнике, высшей математике, расчетным материалам по тракторам);

необоснованно занижены учебные часы по дисциплинам «Основы растениеводства и животноводства», ЭМТП, «Ремонт машин», МЖФ;

нет преемственности в преподавании высшей математики, теоретической механики, ТММ с профилирующими дисциплинами — ЭМТП, «Ремонт машин», МЖФ, «Организация сельскохозяйственных предприятий»;

курсовые проекты и работы не имеют сквозной связи, дублируются, нет комплексных курсовых проектов;

лекционные курсы занимают около 50% учебного времени; спецкурсы оторваны от учебного плана.

Отмеченные недостатки учебного плана позволяют сформулировать предпосылки для его изменения:

исключение дублирования;

объединение родственных дисциплин в микрокомплексы;

преемственность в преподавании дисциплин;

увеличение практических, лабораторных и семинарских занятий;

изменение структуры курсовых проектов и работ;

изменение системы разработки дипломного проектирования;

пересмотр учебных часов по всем дисциплинам путем объединения, перераспределения, добавления, сокращения учебного материала;

четкое знание всей системы подготовки и квалификационной характеристики специалиста.

В связи с этим предложено провести следующую корректировку учебного плана:

Технологию производства продукции растениеводства целесообразно читать при изучении тракторов и сельскохозяйственных машин;

Технологию производства продукции животноводства целесообразно изучать параллельно с механизацией животноводческих ферм, курсом электропривода, III части теплотехники;

Иностранный язык нужно начинать изучать со II курса по IV включительно. Это изменение в программе способствует привлечению студентов к переводу оригинальных текстов по специальности и использованию их в курсовых и дипломных проектах;

Химию следует изучать в 6-м семестре параллельно с дисциплинами «Топливо», «Сельскохозяйственные машины»;

Изучение теоретической механики — с 1-го семестра. Исключить дублирование этого предмета курсом физики;

В курсе высшей математики в течение 1-го и 2-го семестров необходимо изучить производные, дифференциальные уравнения с тем, чтобы перейти в 3-м семестре к изучению теории механизмов и машин. Спецразделы высшей математики (теорию вероятностей, ряды) следует изучать на старших курсах. Они являются базовыми для ЭМТП, основ надежности, основ автоматики. Разделы о прямой, плоскости, криволинейных поверхностях необходимо тесно увязать с начертательной геометрией и черчением, объединить теорию с практикой;

Теплотехнику нужно разделить на три части:

теоретические основы теплотехники (физика) — 1-й семестр; теплогенераторы;

применение теплоты в сельском хозяйстве — 6-й, 8-й семестры;

Начать чтение курса электротехники в 1-м семестре;

Начало изучения гидравлики отнести ко времени изучения устройства тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин.

Предложено провести объединение учебных дисциплин в следующие комплексы:

1. История КПСС. Марксистско-ленинская философия. Политэкономика. Научный коммунизм.

2. Введение в специальность. Психология. Педагогика. Возрастная физиология. Учебно-воспитательная работа. Иностранный язык. Культура и техника речи.

3. Методика преподавания ТСО. Советское право и методика правового воспитания. Частные методики преподавания. Основы методики научных психолого-педагогических исследований.

4. Физика. Высшая математика. Начертательная геометрия. Черчение. Теоретическая механика. Электротехника. Термодинамика. Информатика.

5. Технология конструкционных материалов. ТММ. Сопротивление материалов.

6. Гидравлика. Тракторы. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. Основы агрономии. Топливо. Химия.

7. Детали машин и ПТМ. Основы взаимозаменяемости. Технические измерения. Вычислительная техника.

8. Электропривод. Механизация животноводческих ферм. Основы животноводства. Теплотехника.

9. Эксплуатация машинно-тракторного парка. Ремонт машин и надежность сельскохозяйственной техники. Высшая математика. Организация и управление сельскохозяйственным предприятием. Автоматизация производственных процессов. Охрана природы. Технология конструкционных материалов.

10. Физическое воспитание.

Для каждого комплекса готовятся сквозные рабочие программы с учетом межпредметных связей. Здесь важно правильно и четко определить оптимальное количество узловых вопросов, необходимых для достижения поставленных задач в обучении. Также важно исключить из учебного материала нагромождение второстепенной информации, заслоняющей центральные идеи и понятия. Такой подход позволит шире охватить изучаемый материал при заметном снижении аудиторной учебной нагрузки на студентов.

В целом основные изменения учебного плана сведены к следующему:

1. Перераспределены учебные часы:

1) лекции	1316	(2068)	— 31%
2) ЛПЗ	1206	(1210)	— 26%
3) семинары	251	(238)	— 5%
4) самостоятельная работа	704		— 15%
5) практические занятия	1000	(918)	— 23%

В скобках показаны часы прежнего учебного плана.

2. Изменено количество экзаменов и зачетов, курсовых работ и проектов:

1) экзамены	— 31	(42)
2) зачеты	— 51	(46)
3) курсовые работы	— 7	(6)
4) курсовые проекты	— 5	

3. Определена недельная нагрузка теоретического обучения в часах:

1-й семестр — 28	6-й семестр — 28
2-й семестр — 28	7-й семестр — 30
3-й семестр — 31	8-й семестр — 31

4-й семестр — 31

9-й семестр — 30

5-й семестр — 30

4. Пересмотрены учебные и производственные практики (табл. 2). Основное изменение заключается в том, чтобы вместо трех педагогических практик общей продолжительностью 10 недель проводить одну продолжительностью 14 недель в 9-м семестре с выполнением курсового проекта по конкретному СПТУ, который будет основой для выполнения дипломного проекта. На работу на машинах отводится 24 недели.

Таблица 2

Продолжительность учебных и производственных практик на инженерно-педагогическом факультете по измененному учебному плану (недели)

№ п.п.	Наименование практики	Семестры								
		1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й
1	Ознакомительная по растениеводству и животноводству	4								
2	Учебная технологическая (работа на машинах)		8							
3	Учебная технологическая (работа на машинах)				8					
4	Производственная (работа на машинах)						8			
5	Ремонтно-эксплуатационная								8	
6	Педагогическая									14

Примечание. Учебная практика по технологии конструкционных материалов, механизаторский всеобуч студенты проходят во время самостоятельной работы в период теоретического обучения.

5. Скорректировано преподавание общественных дисциплин по истории КПСС, марксистско-ленинской философии, политэкономии, научному коммунизму; в 9-м семестре введен обзорный курс.

6. Сформировано 10 межпредметных комплексов. Проводится разработка сквозных рабочих программ.

7. Изучение иностранного языка предложено начать с 3-го семестра, с введением на IV курсе курсовой работы (перевод оригинальных статей по специальности или дисциплинам).

8. Введены спецкурсы по марксизму-ленинизму (40 ч); индустриальным технологиям и механизации (32 ч); экономическим основам АПК (16 ч).

С учетом современного социального заказа на кафедре ведутся исследования по разработке требований, которые должны предъявляться к выпускнику сельскохозяйственного вуза инженерно-педагогической специальности.

Таким образом, педагогическая направленность обучения студентов инженерно-педагогической специальности на инженерных кафедрах позволяет качественно подготовить их к педагогической практике. Предлагаемые принципы изменения учебного плана способствуют более широкому охвату изучаемого материала при заметном снижении аудиторной учебной нагрузки на студентов.

В. С. ЛЕДНЕВ

Научно-исследовательский институт
школьного оборудования и технических средств обучения

Е. Э. КОВАЛЕНКО

Украинский заочный политехнический институт

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРУКТУРЫ СОДЕРЖАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Одной из центральных проблем педагогики высшей школы остается создание теории содержания образования, в том числе теории его структуры. Имеется обоснование некоторых методологических принципов определения содержания специального образования в планировании учебного процесса, разработаны методики преподавания многих специальных предметов, методики практического обучения и др. Но многие вопросы еще остаются нерешенными. В связи с этим возникает необходимость в обобщении предшествующего опыта в развитии на этой основе теории содержания профессионального образования, в том числе определение факторов и критериев структурирования содержания профессиональной подготовки специалистов высшей квалификации. Нужна теория, позволяющая определять структуру содержания образования: набор учебных предметов, их оптимальные взаимосвязи в учебном процессе и др.

Компоненты содержания образования профессиональных учебных заведений могут классифицироваться в зависимости от различных критериев. В частности, образование подразделя-