

---

Э. Ф. ЗЕЕР, Н. С. ГЛУХАНИЮК

Свердловский инженерно-педагогический институт

### **СТРУКТУРА И ОСОБЕННОСТИ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Инженерно-педагогическая деятельность является сложным интегральным образованием, включающим разнообразные виды деятельности. Исследования деятельности мастера производственного обучения и преподавателя профтехцикла показали, что труд инженера-педагога представляет собой органический сплав двух компонентов: собственно педагогического (организация обучения и воспитания) и производственно-технологического (разработка производственно-технической документации, обеспечение производственного процесса в учебных мастерских, обслуживание материально-технической базы лабораторий и кабинетов, освоение новых технологических процессов и техники и т. д.)<sup>1</sup>. Последний компонент был поводом для несостоятельных попыток противопоставить педагогику школы педагогике профтехучилища. Несомненно, что доминантной основой указанного единства являются педагогические проблемы, в то время как производственно-технологический компонент в любом своем проявлении носит инструментальный характер, выступая как средство обучения и воспитания.

Исследования показали, что в структуре деятельности мастера производственного обучения и преподавателя профтехучилища есть виды работ, отсутствующие или почти не актуализируемые в школе. Имеется в виду работа, связанная с профессиональным воспитанием учащихся, с внеклассной работой по повышению профессионального мастерства будущих рабочих, с установлением контактов с базовым предприятием и его трудовым коллективом в период производственной практики, с обеспечением производственного процесса в профтехучилище, со специфической формой повышения квалификации в виде стажировки на предприятии.

В педагогической деятельности специалиста ПТУ действует иная, нежели в школе, система приоритетов. Так, в училище особое значение придается материально-техническому обеспечению учебного процесса ввиду сложного характера производственного оборудования кабинетов и лабораторий, мастерских. Данный вид работы имеет активно-преобразовательный харак-

тер (изготовление образцов деталей, настройка, наладка, ремонт ТСО, проектирование приспособлений и т. д.).

Большую актуальность приобретает в ПТУ самостоятельная методическая переработка новой технической информации. В отличие от школы, где содержание учебного предмета стабильно, а вновь вводимый учебный материал дается учителю, как правило, методически обработанным (в виде новых разделов учебника, пособий и т. д.), в профтехучилище специалисту приходится выступать как разработчику-методисту, поскольку процесс обновления материально-технической сферы очень динамичен.

Относительно большую выраженность и значимость приобретает диагностическая деятельность инженера-педагога как составная часть работы по формированию ученического коллектива на первом курсе. Вновь входящий в СПТУ контингент — это подростки, среди которых много ребят с отклоняющимся поведением, педагогически запущенных. Это требует своевременного и целенаправленного изучения как отдельной личности, так и ученического коллектива. В целом анализ экспертных оценок показывает, что у преподавателя училища виды деятельности имеют иные, нежели в школе, ранговые оценки значимости.

Поскольку условия, характер деятельности, знания и умения инженера-педагога имеют выраженное своеобразие, представляется необходимым структурно-функциональный анализ инженерно-педагогической деятельности.

Главная *цель* инженерно-педагогической деятельности — обучение профессии и формирование личности рабочего. Реализуется эта цель путем достижения подцелей, основанием для выделения которых служат объекты деятельности. На достижение подцелей и направлены конкретные виды инженерно-педагогической деятельности (табл. 1).

Инженерно-педагогическая деятельность включает конкретные виды деятельности, которые могут быть дифференцированы по различным основаниям. «Отдельные конкретные виды деятельности,— пишет А. Н. Леонтьев,— можно различать между собой по какому угодно признаку: по форме, по способу их осуществления, по их эмоциональной напряженности, по их временной, пространственной характеристике, по физиологическим механизмам и т. д. Однако главное, что отличает одну деятельность от другой, состоит в различии их предметов. Ведь именно предмет деятельности придает им определенную направленность»<sup>2</sup>.

*Объектом деятельности* инженера-педагога является профессиональное становление личности учащегося. Именно становлению личности будущего рабочего подчинен учебно-воспитательный процесс в СПТУ; оно выступает связующим звеном общественной, учебной и профессиональной активности педаго-

**Взаимосвязь между видами инженерно-педагогической деятельности  
и ее подцелями и объектами**

Подцели деятельности	Объекты деятельности	Виды деятельности
Профессиональное обучение, воспитание и развитие	Учащиеся	Профорентация и проф-адаптация Диагностика профессиональной подготовленности, воспитанности и развития Осуществление учебно-воспитательного и учебно-производственного процесса Руководство техническим творчеством
Педагогическое обеспечение учебно-воспитательного процесса	Научно-техническая и учебно-методическая информация	Проектирование учебно-воспитательного процесса Дидактическое и методическое оснащение учебно-воспитательного процесса
Производственно-технологическое оснащение учебно-производственного процесса	Учебно-демонстрационное оборудование и технические устройства	Инженерно-технологическая деятельность Материально-техническое обеспечение учебно-производственного процесса
Профессиональное самосовершенствование инженера-педагога	Личность инженера-педагога	Самообразование и повышение квалификации

гов и учащихся, детерминирует совместный, взаимообусловленный характер деятельности, объединяет обучение, воспитание и развитие учащихся в целостную инженерно-педагогическую деятельность. Таким образом, под инженерно-педагогической деятельностью мы понимаем совместную деятельность педагогов и учащихся, направленную на обеспечение профессионального становления личности современного рабочего.

Помимо цели и объекта вид деятельности характеризуется *профессионально-педагогическими задачами*, которые для специалиста данного профиля являются типовыми. Под задачей мы будем понимать принятое в психологии понятие, характеризующее направленность деятельности человека на каком-то временном отрезке, иными словами, цель, рассматриваемую в отношении требующихся для ее достижения средств.

Особенностью профессионально-педагогических задач является вариативность их решения. Требование задачи формулируется, как правило, самим инженером-педагогом. Условие же задачи характеризуется множеством исходных данных, что обусловлено многозначностью педагогических ситуаций, а также индивидуально-типологическими особенностями учащихся и самих педагогов. Решение педагогической задачи сводится к

выбору оптимального варианта ответа на требование на основе теоретического знания и практического опыта, отбора известных данных, а также привнесения новых. Поэтому большинство задач имеет творческий характер.

В педагогической деятельности выделяются более общие и частные задачи; классифицировать их можно по временному фактору на стратегические, тактические и оперативные.

Последовательность решения педагогических задач следующая: 1) анализ педагогической ситуации (диагноз), проектирование результата (прогноз) и планирование педагогических воздействий; 2) конструирование и реализация учебно-воспитательного процесса; 3) регулирование и корригирование педагогического процесса; 4) итоговый учет, оценка полученных результатов и определение новых педагогических задач<sup>3</sup>. В зависимости от последовательности осуществления (реализации) конкретного вида деятельности выделяют профессионально-типичные задачи<sup>4</sup>:

1. Проектирование учебно-воспитательного процесса и прогнозирование его результатов.
2. Дидактическое и материально-техническое обеспечение учебно-производственного процесса.
3. Формирование учебно-профессиональных мотивов и положительного отношения к профессиональному труду.
4. Организация и осуществление познавательной и учебно-профессиональной деятельности учащихся. Вовлечение учащихся в творческую техническую деятельность.
5. Психолого-педагогическая реабилитация общеобразовательной подготовки и отклоняющегося поведения учащихся.
6. Диагностика учебно-воспитательного процесса, личности и коллектива учащихся.
7. Идеино-политическое, нравственное и профессиональное воспитание учащихся.
8. Развитие познавательной активности, склонностей и способностей учащихся.
9. Ориентация школьников на рабочие профессии СПТУ.
10. Организация и осуществление производственно-технологической деятельности.
11. Самообразование и повышение квалификации.
12. Управление и организация самоуправления ученических коллективов.
13. Формирование коллектива учащихся.
14. Профессиональная адаптация выпускников СПТУ на рабочих местах.

Типовые профессионально-педагогические задачи являются вторым уровнем обобщения деятельности. Решение профессионально-педагогических задач осуществляется совокупностью действий и операций, в которых реализуются соответствующие умения.

Анализ научных трудов по проблеме умений показывает, что устоявшегося, общепринятого понятия «умение» нет. В «Психологическом словаре» приводится следующее определение: «Умение — промежуточный этап овладения новым способом действия, основанным на каком-либо правиле (знании) и соответствующим правильному использованию этого знания в процессе решения определенного класса задач, но еще не достигшего уровня навыка»<sup>5</sup>. Такое определение умения правомерно использовать при рассмотрении простых двигательных действий. В педагогической деятельности умения включают в себя комплекс взаимосвязанных перцептивных, интеллектуальных, волевых и других действий педагога. Выполнение каждого действия зависит от конкретных условий (особенностей учащихся, личности педагога, педагогической ситуации) и, следовательно, носит эвристический характер. Л. Ф. Спирин рассматривает сущность педагогических умений как меру эффективности решения субъектом широкого класса задач коммунистического воспитания, как структурную единицу умелой профессионально-педагогической деятельности<sup>6</sup>.

Основываясь на этом определении, О. А. Абдулина пишет: «Каждое умение может рассматриваться как определенное количество целенаправленных и взаимосвязанных действий, выполняемых в определенной последовательности»<sup>7</sup>. Так, в умение планировать урок она включает следующие действия: подведение итогов предыдущего урока, определение цели и задач урока, установление структуры урока, разработку его содержания, выбор оптимальных методов обучения и др.

Такая широкая трактовка педагогических умений сводит их по существу к видам педагогической деятельности, затрудняет решение вопроса о соотношении педагогических умений и навыков.

Более продуктивной, на наш взгляд, является трактовка умений Е. П. Ильиным. Понятие «умение» рассматривается им в двух аспектах — деятельностном и операциональном. Деятельностное умение представляет собой систему знаний и навыков, необходимых для выполнения какой-либо деятельности. Операциональное умение характеризуется качеством исполнения и способом управления действиями и операциями<sup>8</sup>.

Основываясь на таком понимании умений, мы считаем целесообразным разделить инженерно-педагогические умения на две большие группы.

1. Деятельностные умения, составляющие основу выполнения конкретных профессионально значимых видов деятельности. Качество сформированности этой группы умений характеризует мастерство инженера-педагога. Основными видами инженерно-педагогической деятельности являются общественно-политическая, педагогическая и специальная (инженерно-педагогическая) по одной из отраслей производства. Эти виды деятельности

реализуются соответствующими группами умений: педагогическими, организационно-педагогическими, дидактическими, организационно-методическими, коммуникативно-режиссерскими, прогностическими, гностическими и инженерно-техническими.

2. Операциональные умения, характеризующие способ выполнения профессионально значимых действий и операций и составляющие основу профессионально-педагогической техники. Отдельные операциональные умения по мере их совершенствования переходят в навыки. Группировать их также следует в зависимости от видов деятельности: инженерной, педагогической и трудовой (по рабочей профессии). В итоге мы получаем следующие операциональные инженерно-педагогические умения: общетехнические, конструктивно-технические, технологические, производственно-операционные и умения по педагогической технике.

Профессионально-педагогические умения образуют третий уровень обобщения деятельности.

В процессе профессионального становления личности изменяется характер умений: репродуктивный уровень выполнения действий и операций сменяется творческим. Конкретные умения объединяются в сложные, интегративные, что способствует формированию целостности деятельности.

В квалификационных характеристиках указываются умения, которыми должен владеть специалист после окончания вуза. Как правило, эти сложные умения определяются на основе экспертных оценок безотносительно к профессиональным задачам, решаемым специалистом.

Для определения состава профессионально-педагогических умений мы рассмотрели наиболее общие способы решения типовых задач. Так, проектирование учебно-воспитательного процесса требует следующих умений: определения перспективных и текущих целей, разработки перспективных и текущих планов, анализа учебных программ, отбора и структурирования учебного материала, прогнозирования возможных трудностей, выбора типа урока, его структуры, форм, методов и средств обучения, оценки эффективности учебно-воспитательного процесса и др. Рассматривая таким образом основные типовые задачи и способы их решения, мы определили совокупность умений, необходимых для реализации инженерно-педагогической деятельности.

Формирование основ инженерно-педагогических умений происходит в вузе, частично — в СПТУ в процессе обучения и общественно-организационной деятельности. Попытки последовательно формировать систему педагогических умений у студентов с первого по пятый курс в рамках сложившегося учебно-воспитательного процесса в вузе не увенчались успехом. Педагогическая теория и практика не разработала научно обоснованной методики формирования педагогических умений. Активное овла-

Оценка групп умений (в баллах)

Группы умений	Кол-во инженерно-педагогических работников, %				
	«4»	«3»	«2»	«1»	не оценено
Гностические . . . . .	27,4	52,6	14,4	4,6	1,0
Общеинженерные . . . . .	13,0	31,4	21,7	12,9	21,0
Конструктивно-технические	7,2	25,6	19,7	17,7	31,8
Организационно-технологические . . . . .	11,4	29,8	23,4	11,7	23,7
Инженерно-технические по отраслевой специализации	16,9	10,8	—	10,8	61,5
Производственно-операционные по рабочим профессиям	—	9,2	—	22,3	78,5
Дидактические . . . . .	27,9	46,2	18,8	4,6	2,5
Организационно-методические . . . . .	24,8	41,0	17,2	4,1	12,9
Идеологические . . . . .	24,6	53,9	16,9	3,5	1,1
Организационно-воспитательные . . . . .	25,8	50,4	17,4	2,9	3,5
Коммуникативно-режиссерские . . . . .	23,4	48,8	19,4	3,1	5,3
Прогностические . . . . .	12,5	52,7	24,6	5,4	4,8

дение умениями и их совершенствование происходят в профессиональной деятельности.

Степень выраженности инженерно-педагогических умений у личности зависит от многих факторов: индивидуально-типологических особенностей, образования, должности, стажа работы, преподаваемого предмета, специальности по рабочей профессии, пола и др. Особый интерес в контексте развиваемой нами концепции профессионального становления личности инженера-педагога<sup>9</sup> представляет динамика развития умений в зависимости от стажа работы. Нами были сформулированы следующие исследовательские задачи: 1) определить состав умений, необходимых для реализации инженерно-педагогической деятельности; 2) определить динамику формирования инженерно-педагогических умений в зависимости от стажа.

Исходные данные об инженерно-педагогических умениях были получены путем самооценки степени их выраженности инженерами-педагогами. В соответствии с разработанной нами типологией инженерно-педагогических умений на основе анализа психолого-педагогической литературы, квалификационных и должностных характеристик был составлен лист оценки экспертами и самооценки инженерами-педагогами умений. Всего было выделено 91 умение.

Исследованием было охвачено 65 инженерно-педагогических работников, среди них директора СПТУ, заместители дирек-

торов по УПР, по УВР, завучи, преподаватели и мастера производственного обучения.

Обсчет полученных данных проводился на ЭВМ. В программу обсчета были заложены следующие вопросы: 1) оценка умений по группам; 2) оценка каждого умения; 3) зависимость выраженности умений от стажа; 4) от занимаемой должности; 5) от образования; 6) от преподаваемого предмета. Оценка умений в зависимости от выделенных параметров считалась статистически значимой при значениях коэффициента сопряженности Чупрова больше 0,75 (Пирсона 0,5)<sup>10</sup>.

Общие данные о выраженности умений у инженеров-педагогов по группам представлены в табл. 2.

Проведенная далее оценка каждого из представленных умений позволила определить состав умений, необходимых для реализации инженерно-педагогической деятельности.

Затем была рассмотрена зависимость сформированности умений от стажа работы, т. е. в процессе освоения деятельности. Сравнивались средние данные оценок умений в интервалах до трех лет, от 3 до 10 лет, от 10 до 20 лет и более 20 лет работы по профессии.

Рассмотрим результаты обработки данных по каждой группе умений.

1. Идеологические умения — социально значимые умения по проведению политико-воспитательной работы среди учащихся и пропаганде педагогических знаний. Существенного совершенствования этой группы умений с ростом стажа не наблюдается. Инженерно-педагогические работники достаточно высоко оценивают умение создавать эмоционально-положительное отношение к восприятию общественно-политической информации, к организации и проведению общественно-политических мероприятий. Низко оцениваются умения вести контрпропаганду, владение методикой устной пропаганды и анализ эффективности пропагандистского воздействия.

2. Организационно-педагогические умения — общепедагогические умения по планированию воспитательного процесса, выбору оптимальных средств воздействия и взаимодействия, организации самовоспитания и самоуправления, формированию профессиональной направленности у учащихся. Отчетливо прослеживается зависимость сформированности следующих умений от стажа: по планированию воспитательного процесса, диагностике уровня воспитанности учащихся, индивидуализации воспитательных воздействий, формированию учебного коллектива, развитию профессионально важных качеств учащихся, установлению дисциплины.

Многие организационно-педагогические умения скольконибудь существенно не изменяются со временем. Профессиональная деятельность не способствует совершенствованию умений по организации воспитательного процесса, осуществлению

воспитательного воздействия, установлению контакта с учащимися, преодолению негативных форм поведения учащихся. Очевидно, развитие этих умений во многом определяется личностными качествами инженера-педагога. Слабо представлены в структуре профессионально значимых умений инженера-педагога умения по организации ученического самоуправления.

3. Дидактические умения — общепедагогические умения по определению конкретных целей обучения, выбору адекватных форм, методов и средств обучения, конструированию педагогических ситуаций, объяснению учебно-производственного материала, демонстрации технических объектов и приемов работы. По мере профессионального роста инженера-педагога возрастает степень выраженности умений по проектированию структуры учебного материала, его дозировки, выбору форм и методов обучения, адекватных целям и содержанию учебы. Не наблюдается совершенствование с годами умений определять стратегические и тактические цели учебно-воспитательного процесса, отбирать учебный материал с учетом уровня подготовленности учащихся, преобразовывать научно-техническую информацию в учебный материал, проектировать учебные задачи и ситуации. Объясняется это сложившейся ориентацией педагогов на получение готовых методических указаний и рекомендаций. Традиционная система профессионального обучения не ориентирована на творчество инженера-педагога.

4. Организационно-методические умения — интегральные педагогические умения по реализации учебно-воспитательного процесса, по формированию мотивации учения, организации учебно-профессиональной деятельности учащихся, установлению педагогически оправданных взаимоотношений, формированию коллективной познавательной деятельности. Подавляющее большинство умений этой группы совершенствуется по мере роста стажа, что вполне объяснимо. Настораживает то, что некоторые профессионально значимые умения, например по организации самостоятельной и творческой работы учащихся, учету их индивидуальных и возрастных особенностей, формированию положительной мотивации, недостаточно выражены в структуре деятельности инженеров-педагогов. Не наблюдается с ростом стажа работы развитие умений по созданию учебных ситуаций и управлению учебно-производственной деятельностью учащихся.

5. Коммуникативно-режиссерские умения — интегральные умения, включающие перцептивные, экспрессивные, суггестивные, ораторские умения, а также умения по педагогической режиссуре. Оценивая степень выраженности этих умений, инженеры-педагоги не отмечают развития в профессиональной деятельности экспрессивных умений, совершенствования культуры речи, улучшения педагогической «инструментовки» учебно-воспитательного процесса. Не прослеживается зависимость перцептивных, суггестивных умений и педагогической рефлексии от

стажа работы. К сожалению, приходится констатировать, что психологические умения — перцептивные, суггестивные, аттенционные, а также по педагогической рефлексии — выражены у инженеров-педагогов слабо. Низка оценка инженерами-педагогами умений по педагогической режиссуре.

6. Прогностические умения — интегральные умения по прогнозированию успешности учебно-воспитательного процесса, включающие умения по диагностике личности и коллектива учащихся, анализу педагогических ситуаций, построению разнообразных моделей педагогической деятельности, проектированию развития личности и коллектива, контролю за процессом и результатами обучения, воспитанию и развитию учащихся. С ростом профессионального стажа наблюдается значительное совершенствование умений по диагностике воспитанности, обученности, психического развития учащихся, проектированию учебно-воспитательного процесса, предвидению трудностей в педагогической деятельности.

Вместе с тем инженеры-педагоги отмечают недостаточную выраженность умений прогнозирования профессионального становления личности учащихся, а также успешности собственной педагогической деятельности.

7. Гностические умения — познавательные умения в области приобретения инженерно-педагогических знаний, предусматривающие получение новой информации, выделение в ней главного, обобщение и систематизацию передового педагогического опыта, опыта новаторов и рационализаторов производства.

Из выделенных нами шести гностических умений лишь умения анализировать и применять передовой педагогический опыт и опыт новаторов производства развиваются со стажем. Познавательные умения по приобретению инженерных и педагогических знаний, умение выделять профессионально значимое содержание в научно-технической информации, умение приобретать новые знания, анализировать учебный материал, творчески применять знания на практике с годами не совершенствуются, что свидетельствует о недостаточном самообразовании и повышении квалификации инженеров-педагогов.

8. Инженерно-технические умения включают в себя 5 групп умений: общинженерные, конструктивно-технические, технологические, умения по отраслевой специализации, а также производственно-операционные.

Проведенный экспертный опрос инженерно-педагогических работников показал очень незначительную степень выраженности инженерно-технических умений всех пяти групп. Большинство из них либо получили 1 балл, либо не были оценены вообще. Это свидетельствует о том, что данные группы умений не просто отсутствуют или слабо выражены у инженерно-педагогических работников, а вообще не включаются в инженерно-педагогическую деятельность.

Рассмотрим зависимость этих групп инженерно-технических умений от стажа.

Общеинженерные умения — это политехнические умения по чтению и составлению чертежей, схем, техническому диагнозу, выполнению расчетно-графических работ, определению экономических показателей производства.

В этой группе равномерно возрастает со стажем степень выраженности умений по выполнению графических работ по специальности; по оформлению чертежей, схем, диаграмм, графиков, текстовых документов; по выполнению расчетно-графических работ; по разработке инженерно-технической документации.

Многие общеинженерные умения высоко оцениваются лишь начинающими инженерно-педагогическими работниками со стажем менее трех лет. С увеличением стажа работы уменьшается интерес (степень выраженности) к умениям по определению экономических показателей производственной деятельности, по анализу резервов роста производства и приведению их в действие, по расчету экономической эффективности организационно-технических решений по совершенствованию технологических процессов.

Конструктивно-технические умения — это интегративные умения по проектированию профессионального обучения учащихся, разработке технологических процессов и конструированию технических устройств.

По мере профессионального роста инженера-педагога возрастает степень выраженности лишь одного умения этой группы — по проектированию и организации учебно-производственной деятельности.

Такие умения, как анализ конструкторских решений, формулирование (разработка) технического задания, поиск принципа решения задания, экономическое обоснование целесообразности разработки конструкции, имеют постоянную низкую степень выраженности на протяжении всей профессиональной деятельности.

Профессиональная деятельность не способствует и совершенствованию умения по разработке учебно-технической документации, хотя степень выраженности этого умения значительно выше, чем остальных.

Организационно-технологические умения — это политехнические умения по анализу производственной ситуации, планированию и рациональной организации технологического процесса, эксплуатации технических устройств.

В этой группе высоко оценивается независимо от стажа умение по рациональной организации технологического процесса.

Умения по планированию технологических процессов, по адекватной ориентировке в производственной ситуации, по вы-

бору нужных вариантов технических средств являются значимыми только в первые годы профессиональной деятельности.

Инженерно-технические умения по специальности в рамках какой-либо отрасли производства (машиностроения, электроэнергетики, строительства и др.) не оценены большинством экспертов. Это свидетельствует о том, что данные умения не реализуются в практической профессиональной деятельности.

### Выводы

1. Инженерно-педагогическая деятельность является интегральной. Ее основные структурные составляющие — это конкретные виды деятельности, профессионально-педагогические задачи и инженерно-педагогические умения.

2. Спецификой инженерно-педагогической деятельности, отличающей ее от педагогической школьных учителей, является наличие и большая значимость инженерной и производственно-технологической составляющих.

3. Анализ степени выраженности профессионально значимых инженерно-педагогических умений показал, что многие из них не реализуются на практике, т. е. профессиональная деятельность инженеров-педагогов сильно деформирована и не отвечает требованиям сегодняшнего дня.

4. Практическая деятельность инженера-педагога не способствует становлению многих профессионально значимых умений, что свидетельствует о недостаточном профессиональном становлении личности.

5. Динамика развития умений отличается неравномерностью (гетерохронностью). Часть умений равномерно совершенствуется, другие не изменяются, многие профессионально значимые умения, составляющие основу профессионального мастерства, слабо выражены.

Данная работа является первым этапом проводимого исследования инженерно-педагогической деятельности, которое будет продолжено в направлении совершенствования состава и структуры умений; анализа становления, развития и взаимодействия умений в процессе профессиональной деятельности; изменения умений в зависимости от должности, образования, преподаваемого предмета, специальности.

---

<sup>1</sup> См.: *Бадужева П. М., Тютюнник Е. И.* Содержание и виды производственно-педагогической деятельности мастера производственного обучения // Научные основы разработки модели деятельности мастера производственного обучения среднего профтехучилища: Сб. науч. тр./ВНИИ профтехобразования. Л., 1981; *Зборовский Г. Е., Карпова Г. А.* Инженер-педагог: образ жизни и профессиональная деятельность / Свердлов. инж.-пед. ин-т. Свердловск, 1983. 55 с.

<sup>2</sup> Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Политиздат, 1975. С. 102.

<sup>3</sup> См.: Сластенин В. А. Формирование личности учителя советской школы в процессе профессиональной подготовки / Моск. гос. пед. ин-т им. В. И. Ленина. М., 1976. С. 23.

<sup>4</sup> См.: Кулюткин Ю. Н. Творческое мышление в профессиональной деятельности учителя // Вопр. психологии. 1986. № 2. С. 23.

<sup>5</sup> Психологический словарь / Под ред. В. В. Давыдова, Б. Ф. Ломова, А. В. Запорожца и др. М.: Педагогика, 1983. С. 376.

<sup>6</sup> См.: Спириин Л. Ф. Формирование общепедагогических умений студентов педвузов / Костром. пед. ин-т. Кострома, 1977. С. 184.

<sup>7</sup> Абдулина О. А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования. М.: Просвещение, 1984. С. 135.

<sup>8</sup> См.: Ильин Е. П. Умения и навыки: нерешенные вопросы // Вопр. психологии. 1986. № 2. С. 147.

<sup>9</sup> См.: Зеер Э. Ф. Профессиональное становление личности инженера-педагога. Свердловск: Изд-во УрГУ, 1988. 120 с.

<sup>10</sup> Коэффициент сопряженности Чупрова измеряет непосредственную меру связи между классифицированными событиями. Находясь в пределах между 0 и 1, коэффициент, чем ближе к 1, тем в большей степени отражает функциональную зависимость.