
ПЕДАГОГИКА

УДК 378

*О.Н. Беришвили****СПЕЦИФИКА И ОСОБЕННОСТЬ
АГРОИНЖЕНЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В статье представлен системный анализ понятия аграрного производства как объекта деятельности агроинженера; выявлены специфика и особенность агроинженерной деятельности.

Ключевые слова: аграрное производство, агроинженерная деятельность, социотехническое проектирование.

Агропромышленный комплекс на всех этапах развития общества занимает особое место в экономике любой страны, обеспечивая необходимые социально-экономические и материальные основания существования всего населения и продовольственную независимость государства. Высокая значимость сельскохозяйственной отрасли подтверждается национальным проектом «Развитие АПК», Федеральным законом «О развитии сельского хозяйства», Доктриной продовольственной безопасности страны, Концепцией развития сельских территорий на период до 2020 года, Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы.

Одним из условий реализации государственной политики, направленной на реформирование АПК, выступает кадровое обеспечение. Рост технической оснащенности, реконструкции и инвестиции в агропромышленный комплекс могут дать полный эффект лишь в том случае, если подготовлены специалисты соответствующего уровня и профиля, способные обеспечить стратегическое развитие отрасли.

Научная литература свидетельствует о наличии незначительного количества исследований в области профессиональной подготовки специалистов для агропромышленного комплекса. Ученые рассматривают вопросы проектирования содержания начального профессионального образования и подготовки рабочих для сельскохозяйственного производства (А.А. Кива); отбора научных знаний в системе профессионального обучения в аграрном университетском комплексе (А.В. Дружкин); разработки модели выпускника сельскохозяйственного вуза на основе квалиметрико-технологического подхода (В.А. Надеев) и системы профессиональной подготовки специалистов в условиях аграрного научно-производственного образовательного комплекса (Е.С. Симбирских); оптимизационное моделирование профессиональной подготовки студентов аграрного вуза (Д.А. Погоньшева); методы педагогического оценивания конкурентос-

* © Беришвили О.Н., 2013

Беришвили Оксана Николаевна (Oksana20074@yandex.ru), кафедра теории и методики профессионального образования Самарского государственного университета, 443011, Российская Федерация, г. Самара, ул. Акад. Павлова 1.

пособности выпускников сельскохозяйственного вуза (Н.М. Семенова). Вместе с тем в условиях изменения социальных и экономических условий в стране, технологического обновления производства, вопросы проектирования системы профессиональной подготовки инженеров агропромышленного комплекса требуют дальнейшей разработки.

Как показали исследования (А.Л. Денисовой, Н.В. Молотковой и др.), проектирование педагогической системы подготовки специалиста должно быть ориентировано на учет особенностей его будущей деятельности, детерминируемой профессиональной сферой и условиями, в которых она реализуется.

Агропромышленный комплекс (АПК) представляет собой совокупность взаимосвязанных отраслей экономики, обеспечивающих производство сельскохозяйственной продукции, ее переработку, хранение и реализацию, а также специализирующихся на изготовлении средств производства для сельского хозяйства и его обслуживания. В структуре агропромышленного комплекса составляющей является аграрное (сельскохозяйственное) производство, представляющее собой целостное образование, интегрирующее совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных производственных ресурсов (земельных, трудовых и материальных) и ставящее в качестве целевой функции производство сельскохозяйственной продукции, ее переработку, хранение и реализацию [1]. Большое число неоднородных разнокачественных элементов; многообразие возможных форм их связи; изменчивость состава и структуры; неоднозначность функциональной зависимости во взаимоотношениях с инфраструктурой позволяет характеризовать аграрное производство как сложную поликомпонентную систему.

Аграрное производство образует сложную динамическую структуру взаимодействий с постоянным изменением количественных пропорций и качественных характеристик (случайные задержки в поставке материалов, запасных частей; варьирование степени загрузки техники, численного состава рабочих и др.), которые могут происходить под влиянием как внешней среды (политическая обстановка и законодательство, социальные, научно-технические, природные, экономические, демографические факторы и др.), так и внутренней, определяемой природными и технологическими особенностями производства, его целями и задачами, финансовыми ресурсами, составом и квалификацией персонала. Таким образом, аграрное производство характеризуется широким набором связей с внешней средой, сильной зависимостью от нее и поэтому относится к классу открытых систем.

По функциональному признаку системы классифицируются на детерминированные и недетерминированные. **Детерминированные системы** функционируют по заранее заданным правилам, с заранее определенным результатом, их поведение полностью объяснимо и предсказуемо на основе информации об их состоянии. Недетерминированные системы характеризуются трудно предсказуемыми входными воздействиями внешней и внутренней среды и выходными результатами. Если в детерминированных системах человек находится при системе, выполняя пассивные функции контроля и корректировки, то в недетерминированных системах человек включается в основную структуру системы, без него система недееспособна [2]. Аграрное производство находится в прямой зависимости от погодно-климатических условий, функционирует в условиях нестабильной экономической финансовой ситуации, что дает основание отнести его к недетерминированным системам.

Есть все основания рассматривать аграрное производство как социотехническую систему, поскольку в нее наряду с людьми, осуществляющими трудовую деятельность, входят элементы другой природы (техника, технологии, сырье, материалы, информация). Несмотря на социальную потребность в теоретическом осмыслении феномена «социотехнические системы», в научной литературе это понятие разработа-

но недостаточно глубоко. Приведем наиболее часто встречающиеся дефиниции социотехнической системы: упорядоченное взаимодействие людей, проектирующих и обслуживающих технику (субъективно-антропологический компонент) и технико-технологическую базу (объективно-технический компонент) определенного предприятия или информационной сферы (интернет-пространство) (А.Р. Геворкян); системное образование, включающее технико-технологическую подсистему и систему ролей и функций обслуживающего и управленческого персонала (И.К. Корнилов); одна из подсистем социальной организации предприятия, которая создается по линии взаимодействия человеческого фактора и его технико-технологической базы (В.Н. Иванов); современная организация, объединяющая технологическую сущность и кадровое обеспечение, нацеленная на осуществление определенной общественно полезной миссии (Д. Аршакян); рабочая система, состоящая из технической подсистемы, подсистемы персонала, внешней среды, взаимодействующей с организацией [3]. Термин социотехническая система выражает сложную взаимосвязь производства с политической, экономической, нормативной, социальной, индивидуальной, экологической и прочими видами реальности, а также масштабы и условия, в которые инкорпорирована жизнь современного общества. В итоге приходим к выводу: аграрное производство представляет собой сложную динамическую поликомпонентную открытую недетерминированную социотехническую систему.

Развитие аграрного производства как социотехнической системы обусловлено постоянным увеличением функций, выполняемых техникой, систематическим повышением ее эффективности и как следствие – усложнением агроинженерной деятельности.

Анализ научной литературы показал, что суть агроинженерной деятельности выражается технико-технологическим аспектом (проектирование не только технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, но и систем электрификации и автоматизации технологических процессов, объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий; организация процесса применения ресурсосберегающих технологий, сохранения ландшафта, водных ресурсов, биологического разнообразия, предупреждения эрозии почвы и др.) и социальным аспектом (управление производственными коллективами, обеспечение их занятости, развитие сельских районов, принятие решений, ведение переговоров и др.).

Таким образом, агроинженерная деятельность направляется не столько на проектирование технических устройств, механизмов, машин, как на обеспечение их нормального функционирования: удобство обслуживания, бережное отношение к окружающей среде, создание условий для их внедрения и функционирования с максимальными удобствами и пользой для человека. Сфера агроинженерной деятельности расширяется, охватывая как аграрное производство, так и социальную практику (обслуживание, потребление, сбыт, управление и т.д.). При переходе к рыночной экономике, когда производитель вынужден приспосабливать свои изделия к потребителю, социальная направленность агроинженерной деятельности усиливается.

Внедрение новой техники и технологий, инновационных разработок в сферу агропромышленного комплекса приводят не только к изменению машинно-технической базы аграрного производства и условий жизнедеятельности людей, но и к изменению социального пространства. Таким образом, современная агроинженерная деятельность приобретает социальные и гуманитарные основания и становится социотехнической.

Взаимосвязь и взаимообусловленность социальных и технических процессов аграрного производства требуют рассмотрения в качестве ведущей функции агроинженерной деятельности – социотехническое проектирование, направленное на разработку систем с учетом социальных аспектов. Социотехническое проектирование – это «особое проектное движение, в которое вовлечены различные типы деятельности:

производственная, эксплуатационная, социального функционирования, традиционного проектирования» [4]. Социотехническое проектирование выходит за пределы традиционной схемы «наука–инженерия–производство» и замыкается на самых разнообразных видах социальных практик (обслуживание, обучение и т.д.).

В контексте нашего исследования социотехническое проектирование реализует функцию управления аграрным производством, которая осуществляется на любой стадии производственного процесса от разработки технологических операций до реализации продукции и характеризуется его влиянием как на производственную деятельность предприятия, так и на социальную. Рассматривая аграрное производство как социотехническую систему, мы выделим в ней две подсистемы: техническую (оборудование, сырье, технологии, финансы, природные ресурсы, информация) и социальную (знания, умения, навыки, образование, квалификация, производственный опыт, ценностные установки персонала и др.). Эти подсистемы должны быть сбалансированы между собой и внешней средой, поэтому управление аграрным производством следует рассматривать как совокупность действий, обеспечивающих эффективное использование и координацию всех ресурсов социальной системы для удовлетворения потребностей общества в сельскохозяйственных продуктах. Таким образом, объектом социотехнического проектирования выступает социальная система, обеспечивающая управление аграрным производством, что требует решения совокупности задач: выбор специализации хозяйства с оптимальным сочетанием отраслей, способов использования ограниченных ресурсов, земельных фондов, рабочей силы и средств производства; поиск оптимальных вариантов перевозок, сроков профилактических ремонтов, проверок и замены оборудования; оптимальное распределение ресурсов во времени; определение рациональных систем земледелия и животноводства. В условиях перехода к рыночным отношениям (постоянный рост внутренних цен на ресурсы, давление со стороны потребителей, диктующих снижение цен и др.) в результате непрерывных технологических перемен оптимизация производственных процессов – разработка и принятие решений, позволяющих рационально использовать ресурсы социотехнической системы, – способствует увеличению прибыли, сокращению затрат на производство, повышению конкурентоспособности предприятия. Задачи по оптимизации производственных процессов являются предметом социотехнического проектирования.

Результат анализа научных источников, близких нашей проблеме, позволил уточнить специфику агроинженерной деятельности, заключающуюся в объекте социотехнического проектирования, и особенность агроинженерной деятельности, проявляющуюся в предмете социотехнического проектирования. Требования к профессиональной подготовке инженеров в сельскохозяйственном вузе предполагают учет специфики и особенности агроинженерной деятельности.

Библиографический список

1. Новиков В.И., Калашников И.Б. Аграрная политика: учебное пособие. М.: Издательско-книготорговый центр «Маркетинг», 2008. 288 с.
2. Лапыгин Ю.Н. Теория организации. М.: Инфра-М, 2007. 311 с.
3. Психологическая энциклопедия / под ред. Р. Корсини, А. Ауэрбаха. Спб.: Питер, 2006. 1096 с.
4. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. М.: Контакт-Альфа, 1995. 384 с.

*O.N. Berishvili****SPECIFICITY AND PECULIARITY OF AGRICULTURAL
AND ENGINEERING ACTIVITY**

This paper presents a systems analysis of the concept of agricultural production, as an object of activity of agricultural engineer; specificity and peculiarity of agricultural and engineering activity is singled out.

Key words: agricultural production, agricultural and engineering activity, social and technical designing.

* *Berishvili Oksana Nikolaevna* (Oksana20074@yandex.ru), the Dept. of Theory and Methods of Professional Education, Samara State University, Samara, 443011, Russian Federation.