

Современное развитие общества невозможно без тесного взаимодействия науки, образования и производства. Эти три сферы образуют единый цикл, обеспечивающий прогресс и устойчивое развитие экономики.

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

# Связь науки, образования и производства

Наука, во-первых, является источником новых знаний, технологий и инноваций. Во-вторых,

формирует фундаментальные и прикладные решения, которые затем внедряются в производство. В-третьих, определяет стратегические направления развития отраслей.

Образование передаёт научные достижения будущим специалистам, готовит кадры, способные работать с современными технологиями, создаёт культуру постоянного обновления знаний и навыков.

Производство реализует научные идеи в виде конкретных продуктов и услуг, служит площадкой для апробации и внедрения инноваций, обратной связью формирует запросы к науке и образованию, стимулируя новые исследования и программы подготовки. Таким образом, связь науки, образования и производства — это динамическая система, где каждая сфера усиливает другую. Наука даёт идеи, образование превращает их в компетенции, а производство воплощает в реальность. Только при их гармоничном взаимодействии возможен устойчивый рост экономики, повышение качества жизни и конкурентоспособность страны.

Кафедра энергетике БГАТУ в своей работе также дополняет учебный процесс научными исследованиями с участием студентов и магистрантов, а также практической подготовкой. Научные исследования осуществляются по следующим основным направлениям: 1) Электротехнологии в сельском хозяйстве; 2) Энергосбережение, использование нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Практическая подготовка, кроме предусмотренных учебной программой производственных практик, осуществляется при проведении выездных занятий на филиале кафедры СПК «Агрокомбинат Снов», ведущих предприятий Минска и Минской области, а также проектного института «Белгоспроект». В ходе выездных занятий студенты и магистранты изучают передовой производственный опыт, специфику профессиональной деятельности на местах, осваивают современные технологии, знакомятся с основами управления предприятий.

В агрокомбинате «Снов» студенты и магистранты изучают работу высокотехнологичных энергоцентров, обеспечивающих замкнутый цикл сельскохозяйственного производства. Особое внимание уде-



и специфику энергопотребления мощных холодильных установок мясокомбината.

В ходе занятий в ГП «Минрайтеплосеть» рассматривается устройство современных блочно-модульных котельных, работающих на различных видах топлива для обеспечения теплом сельских населенных пунктов. Студенты осваивают методы контроля гидравлических режимов в распределительных сетях большой протяженности и принципы работы систем химводоочистки. На объектах изучаются технологии оперативного поиска утечек и регламенты технического обслуживания приборов учёта и насосного оборудования.



ляется эксплуатация биогазовых установок, преобразующих отходы животноводства в электрическую и тепловую энергию. Обучающиеся анализируют системы автоматизации микроклимата в животноводческих комплексах

В ОАО «Белгоспроект» студенты и магистранты изучают процесс цифрового проектирования инженерных систем для крупных объектов агропромышленного комплекса и сельских населённых пунктов. В программной среде AutoCAD отрабатываются навыки создания детализированных 2D-чертежей электросетей с учётом специфики сельскохозяйственных зон. Применение BIM-технологий в Revit позволяет будущим инженерам строить комплексные информационные модели ферм и перерабатывающих цехов, где энергосберегающие решения интегрированы в архитектурную среду.



В ходе выездных занятий студенты и магистранты изучают полный цикл эксплуатации и проектирования энергосистем, от работы биогазовых установок и блочно-модульных котельных до создания цифровых моделей объектов АПК. Работа с настоящим оборудованием и программным обеспечением (AutoCAD, Revit) сокращает время адаптации выпускника на первом рабочем месте, так как он уже знаком с устройством объектов и порядком их обслуживания. Прямое общение с инженерами на предприятиях даёт понимание должностных обязанностей и ответственности, которую несёт специалист за работу энергетических систем, формируя готовность будущего специалиста к самостоятельному решению инженерных задач в агропромышленном комплексе.

**А.М. КРАВЦОВ,**  
заведующий кафедрой энергетике, к.т.н., доцент  
**О.В. БОНДАРЧУК,**  
к.т.н., доцент кафедры энергетике