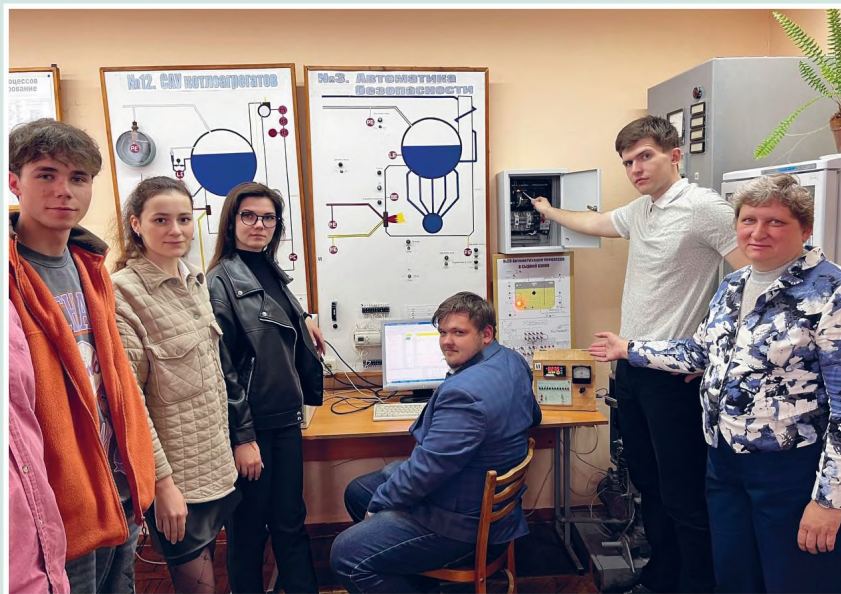


Организация студенческой НИР на кафедре АСУП

Реалии современного производства приводят к усложнению современных технических систем, интеллектуализации управления технологическими установками и линиями и производством в целом. Постоянное развитие систем автоматизации, внедрение робототехнических систем в АПК требует подготовки специалистов, способных не только эксплуатировать такие системы, но и исследовать их свойства с целью дальнейшей модернизации. Поэтому при подготовке инженеров по автоматизации сельскохозяйственного производства необходимо развивать компетентность в области исследования сложных технических систем, что требует широкого вовлечения студентов в научно-исследовательскую деятельность.



Как обеспечить развитие интеллектуального и творческого потенциалов? Преподаватели кафедры считают, что начинать нужно как можно раньше – с первых курсов. На лекциях дисциплин специальности преподаватели кафедры АСУП не просто излагают учебный материал, но преподносят его, рассматривая в ситуации решения определённой проблемы: как обеспечить при сушке зерновых в современной зерносушилке сохранение семенных свойств при оптимальной производительности? Нужно ли учитывать прогнозные погодные данные при управлении системой обеспечения микроклимата в теплице? Как обеспечить изменение температуры и воздухообмена в шампиньоннице в зависимости от стадии развития грибов?

На примерах глубже усваивается методика исследования свойств сложной автоматизированной системы и способы реализации теоретических положений в «железе» – на реальных технических устройствах в ходе лабораторных занятий в лабораториях кафедры АСУП: «Электроника», «Автоматика», «Автоматизация технологических процессов», «Микропроцессорные системы управления», «Промышленные контроллеры и АСУ», а затем углубить свои знания и умения в самостоятельной работе при выполнении курсового проекта.

Ребята с интересом изучают возможности современных устройств управления и вне учебного времени. На кафедре организован студенческий научный кружок «Мехатроника». На кон-



кретных примерах кружковцы решают довольно сложные задачи: исследование биотехнической системы как объекта управления; разработка математической модели системы управления техноло-

гическим процессом сельскохозяйственного производства; разработка программного и алгоритмического обеспечения интеллектуальной системы управления. Теоретические исследования требуют опытной проверки, поэтому на базе лабораторного оборудования студенты могут проверить результаты теоретических выкладок. Так, студенты 17а группы обсуждают полученные результаты при модернизации лабораторного стенда, проверяя программу управления – реализация программного регулятора температуры смеси в сырной ванне.

Результаты своих исследований участники СНК «Мехатроника» активно представляют на научно-практических конференциях и конкурсах: за второе полугодие 2022 года представлено 17 докладов на 7 конференциях. Участники СНК «Мехатроника» магистранты Ермаков А.Н. и Слимаков Д.Д. представили свои работы на Международный конкурс студенческих работ «Цифровизация агропромышленного комплекса» в рамках форума «Агропром XXI века: новые вызовы» и III Международную научно-практическую конференцию «Цифровизация агропромышленного комплекса», в г. Тамбов, Россия, и получили дипломы II категории.

Систематическое вовлечение студентов в научно-исследовательскую работу обеспечивает глубокое усвоение учебного матери-

риала, развитие самостоятельной творческой деятельности и в целом повышение уровня профессиональной подготовки. Результаты НИРС на кафедре АСУП подтверждены дипломами 1 категории за работы, представленные для участия в Республиканском конкурсе научных студенческих работ (за последние три года 5 работ получили 1 категорию). В дальнейшем ребята, активно занимающиеся НИРС, связывают свою профессиональную деятельность с научной сферой, поступая в аспирантуру, работая в НИИ и НПО.

На снимках:

Обсуждение результатов исследования объекта автоматизации и проверки программного обеспечения на лабораторном стенде (студенты 17а группы, Бородин А.И., руководитель кружка Якубовская Е.С.).

При подготовке доклада на III Международную научно-практическую конференцию «Цифровизация агропромышленного комплекса» (научный руководитель профессор Гируцкий И.И.).

Е.С. ЯКУБОВСКАЯ,
старший преподаватель кафедры АСУП