

Наиболее результативно использование в студенческой аудитории тех средств обучения, которые интеллектуально и психологически близки к профилю подготовки.

Методика преподавания курса "Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП)

Гируцкий И.И., канд. техн. наук (Белорусский государственный аграрный технический университет)

Анализ современного научно-технического прогресса показывает, что происходит внедрение электронно-вычислительных машин в сферу интеллектуального труда, передача компьютеру части интеллектуальных, творческих функций человека. Индустриализация умственного труда вносит фундаментальные изменения в материальное производство, преобразуя его из механизированного в автоматизированное и роботизированное. Новые технологии, разработка и обучение производителя их грамотному использованию определяют развитие прогресса в любой отрасли производства. Мы должны готовить специалистов для работы в условиях широкомасштабного применения компьютерной техники, в век информатизации производства и общества.

Информатизация всех уровней управления предприятия выдвинула концепцию компьютерно-интегрированного производства. То есть новые информационные технологии, в связи с их способностью быстрой переработки, хранения и передачи больших массивов информации, создают принципиальную возможность обеспечения высокосогласованного взаимодействия такого сложного биотехнического объекта как современное сельскохозяйственное производство. Но для реализации такой возможности нужна подготовка новых специалистов, обладающих интегрированными знаниями в различных областях. Например, нельзя создавать эффективную систему выбора и поддержания параметров микроклимата, не владея зоотехнической информацией об их зависимости от половозрастных характеристик животных, не применив экономико-математических методов их оптимизации, не владея общесистемными схмотехническими знаниями по методологии построения микропроцессорных систем управления и т.д. Чтобы сформулировать задачу, разработать и грамотно эксплуатировать сложные интегрированные системы управления в сельско-

хозяйственном производстве, кроме инженерных нужны зоотехнические, агрономические и экономические знания.

Причем будущему специалисту сельского хозяйства важно знать не столько как нужно разрабатывать микропроцессорные системы управления, сколько зачем и для чего их надо разрабатывать и эксплуатировать вообще. В связи с этим большая роль в обучении отводится математическому моделированию (ММ). ММ является мощным и наглядным инструментом демонстрации взаимодействия экономических результатов деятельности производства с биологическими, техническими параметрами объекта управления и параметрами настройки системы управления.

Лабораторные работы по курсу АСУ ТП студенты выполняют на универсальных и специализированных стендах. Универсальный стенд представляет собой набор типовых входных и выходных устройств, соединенных с микропроцессорным контроллером. На универсальных стендах возможна имитация работы различных систем управления. Немаловажным фактором в пользу универсальных стендов является адекватное воспитание у студентов универсального характера применения микропроцессорных контроллеров. То есть студент воочию, на практике, убеждается в том, что только изменяя программное обеспечение можно легко модифицировать алгоритмы управления любым оборудованием и вообще управлять разнотипными технологическими процессами.

При выполнении курсового проекта по курсу АСУ ТП важно использовать не принцип наглядно-пояснительного обучения, при котором студент, по существу, изучает готовые проектные решения, а принцип проблемно-ориентированного обучения, т.е. когда студенту предлагается найти самостоятельные оригинальные решения узких мест современного производства. Хотелось бы, чтобы работы носили экспериментальный характер, но это требует очень хорошей лабораторной базы.

Программа курса АСУ ТП направлена на выработку у студента методологических основ построения современных микропроцессорных систем управления: децентрализованность, многоуровневость, открытость, унификация программно-технических средств, экономическая и социальная эффективность. Сложной проблемой является обеспечение адаптации нового поколения к современным темпам научно-технического прогресса, выработке сознания необходимости непрерывного совершенствования и разработки новых технологических и технических решений. Качественная подготовка специалистов в об-

ласти автоматизации и компьютеризации сельскохозяйственного производства предполагает развитие у студентов навыков проведения самостоятельных научных исследований.

Методические приемы формирования профессионального интереса в обучении технологическим дисциплинам

Бубенцов В. П. (Белорусская сельскохозяйственная академия)

Отмечается, что с первых дней обучения в вузе студенты проявляют больший интерес к специальным дисциплинам, чем к дисциплинам общеобразовательного, общетехнологического цикла. В этом случае важным является выбор методов стимулирования интереса к обучению, показа необходимости получения всех общетехнологических знаний и привлекательных сторон будущей специальности.

Специфика содержания учебного материала, уровень запасов знаний студентов, требования квалификационных характеристик к составу технологических знаний и умений диктуют определенный порядок методических приемов в выборе методов обучения технологическим дисциплинам, который может быть следующим:

- определение цели обучения конкретной теме;
- анализ содержания учебного материала с позиции выявления основных, ведущих понятий темы;
- анализ квалификационных характеристик конкретных профессий с целью выявления в них требований к общетехнологическим знаниям и умениям;
- анализ предшествующей подготовки студентов по предметам общеобразовательного, общетехнологического и специального циклов с учетом выявления базисных знаний и умений;
- перспективный анализ содержания дисциплин профессионально-технологического цикла с учетом выявления профессионально-значимых понятий изучаемой темы;
- выбор типа проблемных ситуаций;
- определение хода решения проблемных ситуаций с учетом организации самостоятельной поисковой деятельности в процессе усвоения новых знаний;
- планирование приемов преподавания и учения на разных этапах в процессе хода занятия;
- выбор методов преподавания и методов учения.