

УДК 378.1

**ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

М.Н. Смагина, Д.А. Смагин

Могилевский государственный университет продовольствия, г. Могилев, Республика Беларусь

При подготовке инженеров-экономистов пищевых производств изучается ряд естественнонаучных дисциплин, включающих лекционный курс и лабораторный практикум: физика, основы энергосбережения, процессы и аппараты пищевых производств, холодильная техника и пр. Однако в ходе изучения данных курсов студенты не понимают, как применять получаемые знания в будущей профессиональной деятельности. В итоге снижается интерес к изучаемой дисциплине.

Между тем, необходимым звеном, связывающим естествознание с техникой и производством, являются прикладные исследования и технологические разработки. Их назначение состоит в нахождении кратчайших и наиболее рациональных путей и способов использования познанных фундаментальной наукой законов объективного мира. Именно в них закладываются фундамент и общие контуры техники будущего. В этих исследованиях объединяется информация, идущая от фундаментальных наук и от производства и техники. Вся она трансформируется, перерабатывается в прикладные знания. А они становятся непосредственной основой для разработок новых технологий и технических решений.

В современных условиях усиливается интеграция фундаментальных и прикладных исследований в естествознании. Установление оптимального соотношения между ними является одной из важнейших задач планирования в области естествознания.

Необходимо показывать, что прикладные исследования – это не только технологические, но и теоретические разработки. А фундаментальные исследования выражаются не только в построении теорий, но и в выработке новых технологий. Вместе с тем прикладные исследования могут давать фундаментальные результаты, а фундаментальные разработки могут переходить в разряд прикладных.

Поэтому в ходе изучения естественнонаучных дисциплин студентам экономического профиля важно показать как получаемые теоретические знания могут быть увязаны с решением отдельных прикладных задач производственной деятельности специалистов инженерно-экономического профиля такими как организация производства, организация труда, анализ производственно-хозяйственной деятельности и пр.

Для решения указанной проблемы следует предлагать студентам решать отдельные задачи производственной деятельности путем использования теоретических выкладок фундаментальных наук.

Например, значительной проблемой, возникающей в ходе оперативного планирования производственной деятельности, является определение времени на проведение рабочих операций. Особенно эта проблема характерна для тепловых операций в малых и средних предприятиях, поскольку ассортимент значительно варьируется в зависимости от вида сырья, размеров, форм и массы изделий, которые значительно различаются. При этом основным элементом, определяющим затраты времени на проведение тепловых операций, является продолжительность процесса. Продолжительность тепловых процессов при планировании производственного процесса определяется, исходя из технологических регламентов, приведенных в сборниках рецептур блюд и кулинарных изделий, технологических рецептурах, технологических инструкциях и т.д. Планирование производственных операций на основе технологических рекомендаций не учитывает значительного количество переменных величин, связанных со свойствами обрабатываемых изделий, — внутренняя макроскопическая неоднородность, сложность стереометрической формы, наличие физико-химических и массообменных процессов, значения теплофизических свойств материала, испарение влаги с поверхности, образование корки и т.д. В итоге продолжительность тепловой обработки конкретных изделий значительно отличается даже при одинаковых размерах и массе, что никак не учитывается в нормативных документах.

Студентам можно привести подобный пример и показать, что подобный метод является устаревшим на фоне современных исследований по особенностям протекания теплообменных процессов. Отметить важный факт, что в связи с отсутствием на данный момент в производственной деятельности предприятий практико-ориентированной методики прогнозирования продолжительности тепловой обработки снижается эффективность производственной деятельности. И наоборот, применение методик определения продолжительности тепловых операций позволяет обеспечить возможность повышения потребительских характеристик готовой продукции, снижения удельных затрат энергетических ресурсов, совершенствования процесса оперативного производственного планирования, обеспечит ритмичность производства, позволит составить рациональные графики выпуска продукции и эффективно использовать рабочую силу.

В результате можно увязать проблематику рационального использования рабочей силы и построения эффективной производственной деятельности с использованием математических зависимостей теории нестационарной теплопроводности для определения продолжительности тепловой обработки, полученных из теории подобия тепловых процессов, и показать как теоретические знания естественных наук можно доработать до применения в практико-ориентированных расчетах.

Список литературы

1 Лачуга, Ю.Ф. Инновационное творчество – основа научно-технического прогресса: учебное пособие для студентов высших и средних сельскохозяйственных учебных заведений / Ю. Ф. Лачуга, В. А. Шаршунов. – Москва: КолосС, 2011. – 454 с.

2 Антипов, С.Т. Машины и аппараты пищевых производств: учебник для учреждений, обеспечивающих получение высшего образования: в 3-х кн. Кн. 1 / С.Т. Антипов [и др.]; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Учреждение образования "Белорусский государственный аграрный технический университет". - Минск, 2007. - 419 с.

3 Смагин, Д.А. Оборудование объектов торговли и общественного питания: учебное пособие для студентов учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / Д.А. Смагин, И.Ю. Давидович, И.Н. Смагина. – Минск: ИВЦ Минфина, 2008. – 467 с.

4 Смагина, И.Н. Организация коммерческой деятельности в общественном питании / И.Н. Смагина, Д.А. Смагин – М.: Эксмо, 2005. – 336 с.