

ния дифференциальных уравнений и математических моделей на основе сформулированной физической модели технологического процесса.

Факультативное изучение курса общей физики сопровождалось закреплением знаний при работе с компьютерными моделями.

Несмотря на свою разностороннюю направленность такие курсы невелики по объему, т.к. охватывают несколько самых основных технологических процессов для данной специальности.

Курс высшей математики, читавшийся по программе высшей школы, был построен так, что своевременно учитывал потребности всех дисциплин, в том числе и вышеуказанных.

Такая скорелированная подготовка выпускников техникума показала положительные результаты. Принятые в БГПА выпускники (на машиностроительный, приборостроительный и энергетический факультеты) показали лучший уровень подготовки и успеваемости, по сравнению с другими студентами.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ДИПЛОМНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ**

*Хотомцева М.А., ст. препод.,*

*Доброскок Л.П., ст. препод.*

*Могилёвский государственный технологический институт*

Выпускник института, назначаемый на инженерную должность, выполняет, как правило, одну из трёх функций:

инновационную (исследование, разработка и проектирование);

производственную (организацию и руководство производством);

обслуживающую (инженерный маркетинг, управление качеством, испытания и измерения), или сочетает в тех или иных пропорциях все эти три вида деятельности.

Успешная их реализация невозможна без знания универсальных научных методологий, одной из которых является математическое моделирование

Поэтому на протяжении ряда лет в дипломных проектах с элементами научных исследований и дипломных научных работах, выполняемых на кафедре «Технология пищевых производств» Могилёвского государственного технологического института, широко используются математические методы и моделирование с применением современных систем компьютерной математики

Предметом исследований таких работ, чаще всего, является разработка рецептур новых пищевых продуктов на основе местного недорогостоящего или нетрадиционного сырья.

При проведении экспериментальной части исследований необходимо реализовать большое количество многофакторных экспериментов. Для уменьшения числа факторов, выявления существенных, определения необходимого количества опытов используются методы планирования экспериментов.

При обработке результатов исследований получают аналитические модели зависимостей для ряда технологических процессов и параметров процессов: набухания, экстракции растворимых веществ, изменения содержания сухих веществ, активности ферментов и т. д.

Графическое представление моделей в виде поверхностей отклика, диаграмм, графиков позволяет выбрать оптимальные параметры ведения процесса.

Предпосылкой, позволяющей выполнить подобные работы, является система непрерывной подготовки студентов в области изучения основ научных исследований, включающая в себя курсы «Основы вычислительной техники и программирование», «Основы научных исследований», «Математические модели и методы в расчётах на ЭВМ», лабораторный практикум «Учебно-исследовательская работа студентов».

### **МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ К ОБУЧЕ- НИЮ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ СТУДЕНТОВ ПЕР- ВОГО КУРСА**

*Веселко Н.И., ст. преподав.*

*Ветрова В.Т., доц., к.т.н.*

*Белорусский государственный аграрный технический университет*

Осознание цели и восприятие учебного задания обеспечиваются мотивацией и соответствующими установками. Мотивация и направленность являются очень подвижными в студенческом возрасте и подверженным различным влияниям, поэтому целенаправленное воздействие на эти стороны личности в процессе обучения и воспитания является необходимым. Но даже при наличии положительной мотивации выполнения задания учебная деятельность студента может быть успешной только при соответствующей его готовности к выполнению этой деятельности. Готовность к учебной деятельности определяется исходным уровнем знаний к началу этой деятельности, обучаемостью студента, его работоспособностью в этот момент.

Под обучаемостью в психологии понимается способность достигать за более короткий срок более высокого уровня знаний, под работоспособностью - комплекс факторов, характеризующих личность обучающегося в отноше-