

Введение

Отличительной особенностью профессионально-педагогического образования является высокий динамизм его содержания. В условиях научно-технического прогресса происходят быстрые и непрерывные изменения во всех профессиональных областях, по которым осуществляется подготовка специалистов. При этом появляются новые научно-технические направления, технологические процессы и материалы, новые рабочие профессии и инженерные специальности. Это обуславливает необходимость непрерывной адекватной перестройки содержания образования, методики и технологии обучения, которая возможна лишь при активном участии ученых вуза в выполнении фундаментальных и прикладных исследований в соответствующих предметных областях. Они позволяют поддерживать высокий научный уровень содержания образования и прогнозировать тенденции его развития и совершенствования.

Ученые Уральского государственного профессионально-педагогического университета активно ведут научные исследования по широкому спектру проблем из различных предметных областей. В университете сложились 6 признанных научных школ, ведущих исследования по следующим научным направлениям:

1. Теоретические и прикладные исследования психолого-педагогических и социально-экономических проблем в области профессионально-педагогического и профессионального образования.
2. Новые информационные технологии в образовании и на производстве.
3. Разработка новых машин и процессов литья. Создание методов обработки металлов, расчетов технологических и конструктивных параметров машиностроительного и металлургического образования.
4. Разработка методов и систем автоматизированного управления и проектирования электротехнического оборудования.
5. Теоретические и прикладные проблемы экономии электроэнергии в системах электроснабжения и электротехнического оборудования.
6. Разработка физико-химических основ переработки и использования сырья и материалов.
7. Фундаментальные исследования в области механики сплошных сред, физики твердого тела, прикладной математики.

8. Проектирование содержания образования.

Во второй части сборника трудов ученых университета "Профессионально-педагогическое образование" приведены статьи, содержащие результаты фундаментальных и прикладных исследований, выполненных в последние годы в предметных и методической областях. Статьи посвящены проблемам в отраслях науки, определяющих содержание подготовки инженеров-педагогов в Уральском государственном профессионально-педагогическом университете.

Ряд статей посвящен проблемам методики и технологии обучения, а также интеграции психолого-педагогического, естественнонаучного и технического знания в содержании инженерно-педагогического образования.