

в разработке учебных планов и стандартов. Снизить остроту возникающих проблем можно за счет изменения содержания практических заданий. Так, при обучении курсу ППО студентам предлагаются для решения практико-ориентированные задачи, которые можно типизировать следующим образом: задачи на моделирование процессов и явлений, бытовые задачи, управленческие задачи и пр. Нами разработано содержание лабораторных работ с учетом использования задач различных типов. Применение таких заданий, позволяет ознакомить учащихся со спецификой будущей трудовой деятельности, «погружает» их в профессиональную среду, повышает мотивацию обучения.

УДК 378:331.14

Педагогическая практика как средство формирования профессиональных компетенций у будущих педагогов-инженеров

Плевко А.А.

Белорусский национальный технический университет

Педагогическая практика является частью учебно-воспитательного процесса и обеспечивает соединение теоретической подготовки будущих педагогов-инженеров с их практической деятельностью в учебных заведениях системы профессионального образования и вооружает их первоначальным опытом самостоятельной педагогической деятельности. Педагогическая практика проводится в условиях максимально приближенных к профессиональной деятельности.

Цель педагогической практики – это адаптация будущего специалиста к условиям предстоящей профессиональной деятельности, что позволяет: изучить структуру и организацию учебно-воспитательного процесса в учреждениях образования; углубить и закрепить знания, сформированные студентами в вузе; сформировать профессиональные компетенции в подготовке к занятиям, организации и проведении внеурочных воспитательных мероприятий.

Педагогическая практика создает благоприятные условия для применения будущими специалистами общих закономерностей педагогики, психологии, физиологии, технических и других наук к конкретным обстоятельствам обучения и воспитания.

В процессе педагогической практики совершенствуются и развиваются следующие профессиональные компетенции: диагностические, прогностические, проектировочные, организационные, коммуникативные, производственно-технологические, методические, исследовательские, интегративные.

В процессе исследования эффективности педагогических практик на инженерно-педагогическом факультете БНТУ уровень сформированных профессиональных компетенций у студентов составил: диагностических – 76%; прогностических – 78%, проектировочных – 83%, организационных – 67%, коммуникативных – 73%, производственно-технологических – 64%, методических – 69%, исследовательских – 56%, интегративных – 59%.

Кроме этого, в ходе педагогических практик у студентов создаются позитивные мотивы для дальнейшей учебы в вузе. Прежде всего, это выражается в изменении взглядов студентов на значение психолого-педагогических и специальных дисциплин в их будущей профессиональной деятельности; повышает интерес к педагогической теории, которая способствует более глубокому осмыслению закономерностей обучения и воспитания; позволяет объективно оценить и направить свои силы и волю на формирование профессиональных компетенций.

УДК 621.762.4

Термоциклические твердофазные превращения в сплавах

Шматов А.А., Колбасенко О.М.

Белорусский национальный технический университет

Одной из важнейших задач современного этапа развития машиностроения является повышение долговечности и надежности деталей, узлов и механизмов. Это проблема может быть решена только на основе комплексного подхода, включающего как создание новых материалов, так и применение эффективных методов упрочнения материалов и сплавов.

Метод циклической термообработки (ЦТО) как способ термообработки (ТО) основан на постоянном накоплении от цикла к циклу положительных изменений в структуре металлов. При этом важной особенностью цикла является его интенсивность, отсутствие или наличие небольших выдержек при крайних температурах, а также оптимальный диапазон изменения температуры. Современное оборудование позволяет вести процесс со скоростью нагрева от десятых долей градуса в секунду до сотен. Температурный диапазон зависит от назначения термического воздействия, физико-механических и теплофизических свойств материала, а также от его структурного состояния. С другой стороны, варьируя число циклов, которое является величиной в значительной степени ограниченной, так как речь идет о технологическом термоциклировании, возможно достижение принципиально различных структур, а следовательно и свойств.