

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.

В отличие от стандартных методов ТО при ЦТО появляются дополнительные источники воздействия на структуру, свойственные только процессу непрерывного изменения температуры, основными из которых являются фазовые превращения, градиенты температуры, термические (объемные) и межфазные напряжения, обусловленные разницей теплофизических характеристик, составляющих структуру фаз. В ряде случаев возможно протекание всех этих процессов одновременно, но могут быть сведены до минимума или отсутствовать некоторые из них. Это зависит от физической природы материала, режима и назначения обработки. При ЦТО реализуются структурно-энергетические механизмы упрочнения и выполняются все условия формирования композиционных структур, обеспечивающих синергизм критериев прочности и надежности.

УДК 159.9

Эффективность тестовой оценки профессиональных компетенций будущих специалистов

Шершнева Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Развитие информационного общества является одним из национальных приоритетов Республики Беларусь и предусматривает расширение использования современных информационно-коммуникационных технологий в системе образования через создание высокотехнологической образовательной среды, обеспечивающей равные возможности получения качественных образовательных услуг на уровне современных требований национальных и международных стандартов вне зависимости от места проживания и обучения. Глобальные изменения в информационной, коммуникационной, профессиональной и других сферах современного общества требуют корректировки содержательных, методических, технологических аспектов образования, пересмотра прежних ценностных приоритетов, целевых установок и педагогических средств.

Тестирование для диагностики учебных достижений используется давно, так как представляет собой стандартизованную форму проверки уровня усвоения учебного материала, обеспечивающую ее объективность, валидность, системность, дифференцированность и конфиденциальность. Однако программы дистанционного обучения предоставляют гораздо более широкие возможности для использования тестирования. С целью диагностики психолого-педагогических компетенций, которыми должны овладеть студенты в результате изучения дисциплины «Основы психологии и педагогики», была разработана система тестовых заданий с