

Диагностика при проектировании учебных занятий

Кужир П.Г., Юркевич Н.П., Савчук Г.К., Важник М.Г.
Белорусский национальный технический университет

Целью данной работы является разработка диагностики при проектировании практических занятий по курсу общей физики.

Учитывая специфику курса общей физики, сложность взаимодействия преподавателя и студента, неполноту знаний о процессах мыслительной деятельности, можно заключить, что для достижения образовательных целей создание единой количественной модели, обеспечивающей оценку уровня сложности любой физической задачи, не является первостепенным фактором. Важно, чтобы наблюдалось повышение уровня образованности студента по отношению к исходному уровню.

В структуре каждой изучаемой темы содержатся блоки кратких теоретических сведений, примеров решения задач, задачи для самостоятельного решения. Диагностика при проектировании учебного занятия основана на группировании задач для самостоятельного решения по уровням сложности. Уровень I соответствует оценке 4 балла. Решение задач данного уровня предполагает одно-два действия и направлено на проверку знаний основных формул и законов, изучаемых в разделе. Уровни II, III и IV соответствуют оценкам 5-6, 7-8, 9-10 баллов по десятибалльной шкале. В структуре учебно-методического обеспечения имеются обратные связи между задачами для самостоятельного решения, блоками примеров решения задач и кратких теоретических сведений. По каждой теме раздела курса общей физики предлагается порядка 50-ти задач. Задачи подобраны таким образом, чтобы студенты при их решении могли не только формировать свою понятийную базу и приобретать навыки применения знаний на практике, но и развивать высшие уровни эмоциональной и интеллектуальной частей мышления. Кроме этого, предлагаемая структура учебно-методического обеспечения для проведения практических занятий создает возможности дифференцированного обучения студентов различного уровня подготовки. Проведение практических занятий со студентами технических специальностей по курсу общей физики в БНТУ показало высокую эффективность данной методологии. Значительно повысился интерес студентов к данному виду занятий, преподаватели отмечали повышение интенсивности и качества работы, увеличение объема решаемых задач за счет дифференцированного подхода.

Данная методология реализована в учебном пособии, получившем гриф Министерства образования Республики Беларусь.