

- из двух, трех задач повышенной сложности под рубрикой «Попробуйте решить, это интересно!», не входящих в обязательный объем, но дающих право на досрочный экзамен;

- из 30 вариантов заданий для каждого из трех эпюров, перед заданиями сформулированы основные требования и дан в масштабированном варианте образец выполнения эпюра.

Решение задач выполнялось в двух тетрадах в клетку, одна еженедельно сдавалась на проверку. Новая технология обучения позволила создать условия для систематической подготовки, в процессе поиска удачных условий для решения всех задач сформировать навыки самостоятельной работы, осуществить индивидуальный подход, побудить к творчеству (половина призеров вузовской олимпиады изучали курс по задачнику), улучшить организацию как аудиторных, так и домашних занятий. Задачник прошел апробацию в семи группах. Позднее будет осуществлена проверка остаточного уровня знаний, проведен анализ результатов и мониторинг всего исследования. На данном этапе исследования можно с уверенностью сказать, что новая технология создает достаточную базу для развития личностно-деятельностного аспекта студентов, а для будущих руководителей производств в быстро меняющемся окружающем мире – это перспектива постоянного роста.

Н. Н. Грызунова, С. Н. Потемкина

ФИЗИЧЕСКИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ КАК СПОСОБ РЕАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ В ВУЗЕ

In article is illuminated experience to realization larval oriented approach in teaching the course physicists through decision of the experimental problems with provision for principle of the differentiation.

Современное общество предъявляет выпускникам технических вузов повышенные требования к умению реализовать физическое мышление, иметь представления о конструктивности физического подхода к природе и технике, на базе которого предстоит проектировать и прогнозировать физические характеристики природных и технических объектов. Перечисленные выше знания, можно выработать у обучаемых только в том случае,

если физическое образование в вузах будет по-настоящему лично ориентированным, т. е. направленным на формирование условий реализации эффективного развития личности. Важно, в процессе обучения общему курсу физики показать студентам, что их знания могут быть применены к решению практических вопросов. Это условие позволит уменьшить элементы формализма в знаниях.

Одним из существенных условий повышения у студентов качества знаний является реализация в процессе преподавания принципа единства теории и практики. Одним из путей осуществления этой связи является постановка экспериментальных задач, т. е. таких задач, данные для решения которых получаются студентами опытным путем непосредственно в процессе их решения.

Естественно, что для своего решения экспериментальные задачи требуют большего времени, чем текстовые, так как требуется некоторое дополнительное время для постановки эксперимента и производства нужных измерений. Они позволяют проверить экспериментальные навыки: работу с приборами, обработку результатов измерений и анализ полученных результатов.

Практика показала, что при решении физических экспериментальных задач реализуется принцип личного подхода. Он осуществляется через внутреннюю дифференциацию группы студентов на практических и лабораторных занятиях. Задачи предлагаются разного уровня сложности с учетом личностных особенностей обучаемых. Студентам, желающим вести реферативную работу, предлагается подобрать, составить и решить экспериментальные задачи прикладного характера. Эта работа будет особо ценной для будущего инженера так как практическая деятельность инженера требует умения самостоятельно ставить задачи, т. е. умение выделить в производственном задании физическую задачу, сформулировать ее, установить физическое явление, дать его математическое описание.

Таким образом, практика применения экспериментальных задач на практических и лабораторных занятиях (с элементами внутренней дифференциации) выявила возможности индивидуального учета достижений каждого обучаемого и открывает простор для развития творческой индивидуальности каждой личности.