

ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Т.П. Желонкина
(Гомельский государственный университет)

В настоящее время народное хозяйство все более нуждается не просто в специалистах, обладающих необходимой квалификацией, но и способных творчески решать выдвигаемые практикой задачи. Инициативность и способность к творчеству становятся важнейшей характеристикой специалиста. Эти качества можно развить в процессе обучения при наличии трех условий: определенного начального минимума, серьезной заинтересованной работы студента, контроля со стороны преподавателей. Считаем, что эти качества воспитываются в основном в процессе УИРСа и НИРСа. Однако у нас же качества необходимы и при основательном изучении любой физико-математической дисциплины. Какими же должны быть критерии знаний, умений и навыков студентов, чтобы достичь поставленной цели - воспитания инициативных и творческих специалистов?

Основным, определяющим критерием должен быть объем и характер интеллектуальной, - именно интеллектуальной, - работы, затраченный студентом при изучении дисциплины.

Знание учебного материала, законов, фактов, теорем, решение табличных примеров и задач должно быть категоричным требованием, абсолютно обязательным для всех студентов, таким же, как и выполнение лабораторных работ, графических заданий. Все это не должно входить в критерий качества знаний, превращаясь в категорическое требование. Выполнение этого требования студентом говорит только о том, что он является исполнительным, аккуратным, добросовестным. Не ради этого студента учат пять лет. Можно уверенно сказать, что если студент способен только на это, то его обучение в вузе не достигнет цели. Аккуратность и добросовестность необходимы в любом деле, но для специалиста-исследователя совершенно недостаточны.

Итак, каковы конкретные критерии качества знаний, умений и навыков, которые должны вырабатываться в процессе учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов? Это, во-первых, умение рассуждать логично. Во-вторых, умение выводить явления, эффекты, теоремы из основных принципов; умение сводить сложное к элементарному; умение

объяснить причину явлений. В-третьих, глубина усвоения абстрактных понятий, прищщов, общих идей. В-четвертых, умение решать поставленную задачу различными методами, умение находить различные варианты и выбирать из них наиболее оптимальные. В-пятых, умение выделять главное. И, наконец, в-шестых, умение правильно и лаконично выфажать свои мысли.

Принятие указанных критериев в качестве знаний студента будет способствовать ориентации обучения уже с первых курсов на развитие интеллекта, это неразрывно связано с шгациативностью и способностью к творчеству.

Используясь этими критериями, можно уже на первых - вторых курсах выявлять студентов, способных к исследовательской и творческой работе в вузе. Разумеется, эти критерии требуют четкого и хорошо сбалансированного учебного процесса.

С этой целью на кафедре общей физики особое место занимает учебно-исследовательская работа студентов (УИИС), которая находит широкое применение на практических и лабораторных занятиях. С целью глубокого осмысления теоретического материала нами разработаны две формы домашних заданий, одна из которых предусматривает решение определенного объема задач по различным разделам, другая - написание рефератов по наиболее актуальным разделам физики. Форма написания реферата включает основные разделы: введение и постановка задачи, изложение состояния вопроса, применение в науке и технике, заключение и выводы, цитируемая литература. Для студентов педагогического отделения необходимо, чтобы подготовленные рефераты затем нашли применение в их работе на педагогической практике. Научно-исследовательскую работу со студентами можно проводить не только при изучении теоретического материала, но и при постановке экспериментальных задач. Так, например, студентам второго курса предлагается тема "Магнетизма. Природа магнетизма", дается план работы и литература. В результате проработки, темы они пишут рефераты и выступают с докладами перед аудиторией. В качестве экспериментальной задачи группа студентов исследует магнитные свойства ферромагнетика с помощью ферротестера - индукцию, напряженность, полную и дифференциальную проницаемости материалов. Принимая во внимание критерии качества знаний, при вовлечении студента в исследовательскую работу со стороны преподавателя требуется регулярная и действенная помощь.

