О РОЛИ И МЕСТЕ НАУЧНОЙ ФАНТАСТИКИ В КУРСЕ ОБЩЕЙ ФИЗИКИ

Заблоцкий В.Р.

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

В автобиографиях ученых и конструкторов часто можно встретить воспоминания о книгах, фильмах, которые в юношеском возрасте оказали неизгладимое впечатление и во многом, как считают авторы воспоминаний, послужили катализатором в желании заниматься наукой или инженерным творчеством. Здесь уместно привести высказывание американского физика Митио Каку. Он решил «погрузиться в мир высшей математики и изучать теоретическую физику» под влиянием телевизионного сериала о фантастических путешествиях во времени и параллельных вселенных. Таких примеров можно найти много.

Перечисленные выше факты свидетельствует о той положительной роли, которую играет научная фантастика в развитии научного и инженерного творчества и дают основание для более эффективного и целенаправленного ее использования в образовательном процессе.

Конечно, в условиях плотно сжатого графика учебных семинаров в курсе общей физики нелегко найти время для обсуждения подобных вопросов. Однако в небольших «тайм-аутах», возникающих при переходе с одной темы к другой или при необходимости уменьшить стрессовую напряженность в учебной группе появляются удобные моменты. Их можно заполнить рассказом о разнообразных, порой фантастических научных проектах, выполнявшихся или выполняющихся в настоящее время в физических лабораториях. Такие вопросы, как телепортация, квантовый компьютер, левитация или телекинез могут быть темой этих небольших «тайм-аутов». В качестве учебного эксперимента в 2012 г. было проведено обсуждение книги Митио Каку «Физика невозможного» на консультациях перед экзаменом по физике. Желающие могли выступить с докладами на темы, представленные в этой книге. За май и июнь студентами второкурсниками было сделано восемнадцать докладов: три на тему телепортация, два на тему путешествие во времени, среди других тем были антивещество, невидимость, чтение мыслей, роботы, звездолеты и «парадоксы» специальной теории относительности.

Интересно отметить реакцию учебной группы при обсуждении научно- фантастических произведений в контексте вопросов, рассматриваемых в курсе общей физике. Как правило, находятся студенты, которые уже слышали или быть может, самостоятельно интересуются этими вопросами. В любом случае обсуждение подобных тем, быстро завязывается как между студентами, так и с преподавателем. Дискуссия носит порой острый характер, в ней появляются лидеры, вопросы и ответы в студенческой среде формируются очень быстро и выражаются на высоком эмоциональном уровне. Такая форма общения свидетельствует о том, что «тайм-аут» успешно сыграл роль своеобразного переключателя работы и используется для кратковременного отдыха с последующей концентрацией внимания на очередной теме. Можно надеяться, что подобные обсуждения надолго останутся в памяти, расширят кругозор учащихся и сделают семинарские занятия в целом более интересными и активными.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Только лишь первое обсуждение прошло со смехом и улыбками слушателей, впрочем, и сами докладчики тоже улыбались. Атмосфера докладов была более чем дружеская. Хотя докладчики в большинстве, использовали главы книги М. Каку, каждый доклад носил индивидуальный характер, как по выбору темы, так и по форме его представления. Однако имеются определенные трудности при проведении подобных обсуждений, преподавателю нужно удерживать границу, отделяющую, по меткому выражению О.О. Фейгина, физико-математическую фантастику от «фантези», контролировать и правильно обозначить тему и содержание доклада студента. Важно правильно провести границу раздела и не рассматривать темы, не относящиеся к физике или технике. В этой связи хорошим ориентиром на начальном этапе могут стать темы, освещенные в книгах Каку «Физика невозможного» и «Физика будущего». Квантовая физика насыщена абстрактными понятиями и конструкциями, трудно поддающимися пониманию и усвоению. Рассмотрение проблем квантовой физики на уровне «физика без формул» чрезвычайно полезно для начинающих знакомится с ней студентов. Возможно, подобные обсуждения заинтересуют тех, кто еще не определился со своим выбором своих научных интересов. В любом случае сделанные доклады дали новый импульс в чтении учебника физики, заставляя более внимательно относиться вопросам физики, нашедшим отражение в научной фантастике.

С полным текстом тезисов доклада можно познакомиться в трудах Труды седьмой Всероссийской конференции «Необратимые процессы в природе и технике» 29-31 января 2013 г. М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана 2013, с.158-162.