

Міжнародна дитяча науково-дослідна лабораторія з фізики

[А. Мамалуй, зав. кафедри загальної та експериментальної фізики]

#2-3 от 12.02.2009

Міжнародна дитяча науково-дослідна лабораторія з фізики

(інтеграційна система інженерної освіти в НТУ «ХПІ»: від школяра до магістра)

В НТУ «ХПІ» за останні роки було розроблено та втілено в реальному навчально-виховному процесі систему організаційно-методичних заходів щодо реалізації безперервної освіти, що забезпечують ефективну професійну діяльність майбутніх фахівців в галузі інженерії, починаючи зі шкільного віку.

У зв'язку з новими реаліями сформовані і нові підходи. Діяльнісний підхід до структури і змісту інженерної освіти визначає його ефективність. Складовими системи є: 1) поглиблена фундаментальна підготовка; 2) здатність до самоосвіти і творчості (система безперервної освіти); 3) виховання і формування соціально-гуманітарної, психолого-педагогічної і управлінської культури фахівців. Часовий зріз вирішення вище перелічених проблем включає складові: 1) довузівську – пошук і виховання талантів; 2) вузівську – фундаментальну підготовку, варіативну організацію навчального процесу з урахуванням індивідуальних здібностей студента; 3) післявузівську – самоосвітою в процесі виробничої діяльності.

Подальшого розвитку та трансформації набула система довузівської освіти, зокрема в напрямку поглиблення фундаментальної підготовки в галузі природничих наук і, перш за все, засвоєння фізико-математичного циклу, та участі школярів і студентів молодших курсів в науково-дослідній та науково-практичній діяльності провідних підприємств та науково-дослідних лабораторій і закладів світового рівня.

При кафедрі загальної та експериментальної фізики в 2007 році сформовано Міжнародну дитячу науково-дослідну лабораторію з фізичних проблем природознавства, завідувач лабораторії – Е.В. Тихенко, науковий керівник – завідувач кафедри, професор А.О. Мамалуй. Членами лабораторії є учні 1–8 класів середніх шкіл Харкова. Об'єктом досліджень є широко відомі фізичні явища, але в аспектах, що дозволяють яскраво виявити їх фізичну сутність. Так протягом 2007–2008 р. р. значну увагу члени лабораторії приділяли фізичним явищам на поверхні та між поверхнями рідких середовищ, що мають двовимірну геометрію: водяна крапля та наслідки її падіння на поверхню води; ефекти на межі вода-олія. Експериментальні дослідження проводились, готувались та детально обговорювались. Результати цих досліджень були представлені на щорічній науковій конференції талановитої шкільної молоді у грудні 2007 р. на базі НТУ «ХПІ» у секції «Фізичні основи натурознавства». Велику увагу в лабораторії приділяють формуванню образного мислення дітей. Вже другий рік члени лабораторії беруть участь в творчому фестивалі «Космос та культура», який проводиться на базі Харківського планетарію. Кожен з них зміг представити на конкурс свій невеличкий фільм, режисером якого був він сам, та якщо фільм в результаті обговорення членами журі та глядачами став переможцем конкурсу, отримати відповідну нагороду.