

## СТАНОВИЩЕ

за работата на Надка Стоянова Данкова на тема  
„Изграждане на система за извънкласна работа по астрономия”  
от доц. д.р Андрей Стефанов Николов

Работата на Надка Данкова е подчинена на актуалната задача за увеличаване на ефективността на обучението по астрономия.

В сравнение с други подобни работи за извънкласна работа по астрономия тя цели повишаване на практическата приложимост на званията и развиване на творческите възможности на учениците в средния курс, докато досегашни разработки се олръщат към изявени ученици, които се подготвят за участие в олимпиади по астрономия или няколкогодишни школи по астрономия отново с ограничен брой участници.

Това потвърждава и от участващите в констатиращия тест на дидактическият експеримент – над 100 ученици от училища СОУ и ОУ – от Троян, Троянска община, община Долен чифлик в по-голямата си част от 7-и, 8-и и 9-и клас. От тях определен интерес към астрономията имат, вероятно, само участниците в школата по астрономия.

В специализираната литература няма разработена система, приложима в СОУ, за извънкласна работа по астрономия, която включва задачи и цялостна програма, съответстващо на учебното съдържание според държавните образователни изисквания. Това определя и задачата на докторантката да разработи не само подходящи тестове за дидактическият експеримент, но, и, естествено, програма за извънкласна работа по астрономия като част от система. Тя предлага такава програма и система в публикуваната си книга „Приложна астрономия”, изд. Регалия, претърпяла две издания (второто от 2009 год.)

Особено добро впечатление прави старателната подготовка и внимателното провеждане и анализ на задачите и резултатите от всеки етап на дидактическият експеримент. Събразяването на тестовете с ДОИ ги прави приложими във СОУ за ученици от 4-и до 12-и клас – една от основните задачи на докторската работа на Н. Данкова.

Умерената корелация, която показва зависимост на знанията на учениците, преди и след обучение по предлаганата система за извънкласно обучение ( $r_{\text{ц}} = 0,42$ ) убеждава в правилността на работната хипотеза: усрехът на учениците се повишава от среден (3,03) до добър (4,29). Броят на добрите и много добрите оценки се повишава (докато при констатиращия експеримент има само една много добра оценка, а отлични оценки няма, при изходното ниво 38% от оценките са много добри и 9% от тях са отлични).

Системното използване на практически упражнения и задачи в учебната дейност води до по-високи резултати и до повишаване на качеството на обучението по астрономия.

Предлаганата система за извънкласна работа по астрономия е с висока степен на приложимост и ефективност. Активизира познавателната и творческа дейност на учениците за овладяване на по-голям процент от знания, практически умения и компетенции. Практически умения, необходими не само при изучаване на физика и астрономия, но и във всяка бъдеща дейност на учениците.

Забележките, които бих могъл да отправя, се отнасят до оформянето на работата и са технически. Те в никакъв смисъл не намаляват значимостта на изследването на Надка Данкова.

Смятам, че докторантката успешно е изпълнила задачите, поставени в работата и достига до целта на изследването. Актуалността и значимостта на работата ми дават основание да предлага на уважаемото научно жури да предложи получаване на научната степен „Доктор” на Надка Данкова.

София, септември 2011 година

Подпис: