



Physics is an ever young science, Varna, October, 27 – 29, 2017
Физиката – вечно млада наука, Варна, 27 – 29 октомври 2017 г.

В ТЪРСЕНЕ НА ТАЛАНТЛИВИ И НАДАРЕНИ УЧЕНИЦИ

Жана Кюркчиева

Национална природо-математическа гимназия „Акад. Любомир Чакалов“

Резюме. В тази статия авторът споделя опит по търсене, откриване и работа с таланти и надарени ученици. Описаните са приложени в Националната природо-математическа гимназия „Академик Любомир Чакалов“ в София.

Keywords: talented pupils; gifted pupils; science in high school

Увод

Съвременната образователна парадигма е насочена към ранно откриване на специфичните таланти на обучаемите и формиране на необходимите за успешното им реализиране компетентности. Пътищата за постигане на тази цел са многобройни, но задължително условие е максималният синхрон в екипа учител – ученик.

Ще си позволя накратко да представя спецификата на моето училище. Националната природо-математическа гимназия „Академик Любомир Чакалов“ – София, навършва през 2018 г. своя петдесетгодишен юбилей. Обучаваме

около 1200 ученици, разпределени в девет паралелки на випуск: две паралелки математика, една – информатика, една – физика, две – химия, две – биология, и една – география. От тази година във връзка с влизането в сила на Закона за предучилищното и училищното образование (ЗПУО) паралелките с профилиращ предмет физика са две: „Математика и физика“ и „Химия и физика“.

Имам късмет в практиката си да се срещам с пълната палитра от интереси в областта на физичната наука – теоретична физика, инженерна физика, астрономия и др. Тази възможност поставя пред мен, като преподавател, големи предизвикателства и отговорности.

Не на последно място поставям доброто физично образование и на бъдещите лекари, инженери, софтуерни инженери, икономисти и др.

Бих могла за разпределя решаването на педагогическата си задача на следните стъпки: (1) проучване на личностните качества и интереси на учениците; (2) определяне на подхода (групов или индивидуален); (3) разработване на план за работа с групата или конкретния ученик; (4) работа по изпълнение на плана; (5) анализ на резултатите и внасяне на необходимите корекции.

Проучване на личностните качества и интереси на учениците

Този етап започва с първия учебен час и за някои ученици може да продължи и след последния училищен звънец. Първоначалната ми идея беше проучването да става с анкети и психологически тестове, но впоследствие установих, че талантът много често е твърде „срамежлив“ и „прикрит“, и затова предпочетох по-неформални методи.

Инструменти на изследването ми са: наблюдение и беседа.

Всеки учител наблюдава и анализира поведението на учениците си по време на учебния час, но много повече информация носи методът, когато часът не е под формалното лидерство на преподавателя. Например: (1) гледане на научнопопулярни филми с подходяща тематика и анализ на видяното: (а) насочва учителя към учениците с интерес или поне любопитство към физичното знание; (б) излизат наяве качества като наблюдателност, критичност и аналитичност; (2) срещи с учени, работещи в различни области на физиката: (а) подсказва бъдещото професионално ориентиране; (3) посещение на лектории и дни на отворените врати: (а) неформалната беседа след събитието дава неоценима информация на учителя.

Определяне на подхода (групов или индивидуален)

В резултат на началното проучване се очертават четири групи по интереси: (1) ученици с ясно изразен интерес към решаване на задачи – групови занимания; (2) ученици със стремеж към рационализиране и конструиране на устройства и апаратура – индивидуална работа; (3) ученици, вдъхнове-

ни за изследване на физични процеси и явления – групово и индивидуално;
(4) ученици с интереси към природните науки – групово и индивидуално.

Разработване на план за работа с групата или с конкретния ученик

Плановете, които ви представям, имат доста общ характер и в процеса на работа могат да претърпят изменения.

Група едно

Разработване на система от задачи, ориентирана към постигане на конкретно знание или умение. Например осмисляне на знанието за различните видове механични движения и умения за прилагане на полученото знание в конкретна ситуация; провеждане на сбирки; поставяне на индивидуални задания на по-напредналите ученици; представяне и анализ на индивидуалните решения пред групата; участие в олимпиади и състезания.

Група две

Проучване на възможните форми за изява на децата от групата; обсъждане и избор на проект за всеки ученик; периодичен контрол на работата по проекта; представяне на разработения проект пред подходяща аудитория.

Група три

Групата работи предимно по задачи от „Турнир на младите физици“; запознаване със задачите за текущата година; избор на проблем от всеки ученик и набелязване на график на сбирките; определяне на отборите; разиграване на „битки“ на училищно ниво; участие в националния турнир.

Група четири

Съставяне на листа с теми за проекти; обсъждане, актуализиране и избор на тема от всеки ученик; периодичен контрол на работата по проекта; представяне на разработения проект пред подходяща аудитория

Работа по изпълнение на плана

Предполагам, че много от нас се досещат, че задачите, които си бях поставила, не са по силите само на един човек. От ситуацията ме „спаси“ младостта във физиката и желанието на млади хора да преподават физично знание. Обърнах се към свои бивши ученици – студенти или вече завършили. Някои от тях се отзоваха веднага и под мой контрол поеа част от набелязаните задачи.

Резултатът от стъпката, която предприех, се оказа малко неочакван. Комуникацията между настоящи и бивши ученици имаше благотворен ефект както за едните, така и за другите.

Анализ на резултатите и внасяне на необходимите корекции

Анализът е за резултатите от предходните две години и е структуриран по групи.

2015/2016 учебна година

Ясно изразен интерес към решаване на задачи	Стремеж към рационализиране и конструиране на устройства и апаратура
<p>Национално есенно състезание по физика I награда – X клас, III награда – X клас, III награда – X клас, I награда, специална тема</p> <p>Национално пролетно състезание I награда – X клас, I място – XII клас, I награда, специална тема</p> <p>Национална олимпиада по физика трима участници, 1 лауреат</p> <p>Национална олимпиада по астрономия седем участници 6 място – VIII клас</p>	<p>Конкурс уреди за кабинета по физика I място – X клас, II място – X клас</p>
Интереси към природните науки	Вдъхновени за изследване на физични процеси и явления
Национално състезание за ключови компетентности по природни науки III място	Турнир на младите физици III място, отборно,

2016/2017 учебна година

Ясно изразен интерес към решаване на задачи	Стремеж към рационализиране и конструиране на устройства и апаратура
<p>Национално есенно състезание по физика II място – IX клас, III награда – XII клас</p> <p>Национално пролетно състезание по физика 3 място – IX клас, II награда – IX клас, III награда – XI клас, III място, отборно – XI клас III награда – XII клас</p> <p>Национална олимпиада по физика шестима участници, XI клас – VIII място, IX клас – VII място</p> <p>Национална олимпиада по астрономия XI клас – XXIV място</p> <p>Европейска олимпиада по физика, Естония XI клас – бронзов медал</p>	<p>Конкурс уреди за кабинета по физика II място и специални награди – XI клас</p> <p>Конкурс „Млади изобретатели“, фондация „Миню Балкански“ I място – XI клас, III място – XI клас</p>

Интереси към природните науки	Вдъхновени за изследване на физични процеси и явления
Конкурс „Космосът – настояще и бъдеще на човечеството“; фондация „Еврика“ II място за идеи и научни и технически експерименти	

От представените таблици ясно се вижда, че набелязаната цел е постигната на добро ниво.

Единственият проблем е в група три, при която в последната учебна година няма реализация пред широка аудитория. След осмисляне на причините (обективни и субективни) решението е: (1) промяна на възрастовия състав на групата – да се привлекат ученици от по-малките класове; (2) поставяне на по-достижима цел – изследване на процеси и явления, включени в учебните програми.

Работата на тази група през настоящата учебна година ще се ръководи от бивш възпитаник на гимназията, а моите функции ще са по-скоро координиращи и подпомагащи. Като краен резултат учениците трябва да подготвят опитни постановки, които да се използват в часовете за лабораторни упражнения в VIII клас.

Промени се предвиждат и в работата на група едно. Предвиждам една част от обучението да е дистанционно. Това ще доведе до икономия на време и ще стимулира по-голяма самостоятелност.

В заключение, бих искала да спомена, че връзката с учениците не прекъсва със завършването на гимназията. Нашата съвместна работа продължава по време на обучението им в университета и професионалната им реализация.

Младите таланти винаги ще бъдат еликсир за младостта на науката. Ние, учителите, сме откриватели и до голяма степен „производители“ на този еликсир и това трябва да ни прави горди и щастливи.

LOOKING FOR TALENTED AND GIFTED PUPILS

Abstract. In this article, the author shares the experience of searching, finding and working with talented and gifted students. The descriptions have been applied at the National Lyceum “Professor Lyubomir Tchakalov” in Sofia.

✉ **Ms. Zhana Kyurkchieva, teacher**
National Science and Mathematics School “Acad. L. Tchakalov”
52, Bigla St.
1164 Sofia, Bulgaria
E-mail: npmg@npmg.org