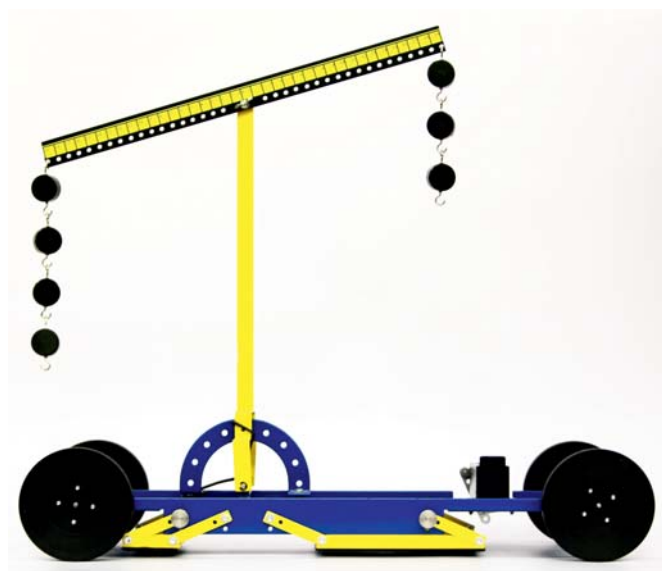


AKO PRENÁŠAŤ NÁPADY OD UČITEĽOV A ŽIAKOV DO PRAXE

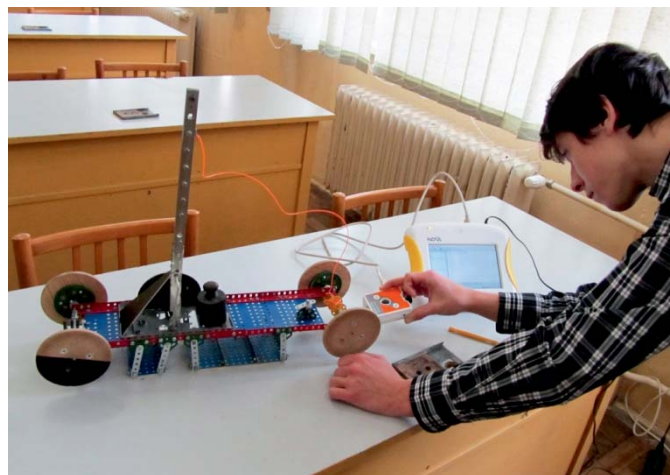
V dnešnej dobe, keď počet hodín fyziky na školách klesá, sa kladie vo vyučovaní stále väčší dôraz na názornosť a demonštračné experimenty. Preto je veľmi dôležité, aby učebné pomôcky boli viacúčelové, ale zároveň zaujímavé pre študentov. A kto vie lepšie, čo študentov zaujme, ako samotní študenti a ich skúsení učitelia?

Z tohto dôvodu by šikovní študenti a učitelia mali mať možnosť prezentovať svoje nápady, a zároveň ich posúvať ďalej, aby ich nápad mohli využívať aj ostatní. Na druhej strane musí byť ale niekto, kto môže tento nápad zrealizovať a spropagovať vo veľkom. A to vieme urobiť my - KVANT, spoločnosť, ktorá sa už dlhé roky zaoberá tvorbou učebných pomôcok a snaží sa prenášať nápady učiteľov a žiakov do praxe.



Medzi takéto pomôcky patrí aj Fyzikálne autíčko. Základy tejto učebnej pomôcky vznikli na celoslovenskej technickej olympiáde v roku 2011. Vtedy dvaja žiaci sninskej Cirkevnej spojenej školy zostrojili prvý model fyzikálneho autíčka a vyhrali prvé miesto. Neskôr jeden z nich, Kamil Dunaj, pokračoval vo vývoji a zdokonaľovaní autíčka. Pomáhal mu v tom jeho učiteľ fyziky a techniky Ján Marinič a spolu hľadali nové funkcie a využitie. Prvé autíčko zostrojili zo stavebnice Merkur a ďalších materiálov (ako je pasca na myši, pravítko, viečka zo zaváraninových pohárov, ...). V novembri 2013 prezentovali toto autíčko na celoslovenskej súťaži bádateľských projektov žiakov stredných škôl Scientia pro futuro v budove VTC v Bratislave. Tu dostali podnet na to, aby vo vývoji pokračovali s firmou zaoberajúcou sa učebnými pomôckami.

Oslovili nás a keďže sme otvorení každému dobrému nápadu, ktorý môže pomôcť učiteľom a žiakom vo vzdelávaní, pustili sme sa teda do vytvárania prototypu. Ďalšou fázou bolo testovanie v praxi, aby sa odstránili



prípadné nedostatky. Po tejto fáze nasledovala fáza pripomienkovania - čo by sa dalo vylepšiť, aby sa autíčko ľahšie ovládalo, aby bolo ovládanie zrozumiteľné ako pre učiteľa, tak aj pre študenta. Taktiež sa pripravili ukážkové videá, ktoré pomáhajú pri vysvetľovaní učiva a približujú jeho použitie. Záverečnou fázou projektu bola realizácia v Bratislave na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky pod dohľadom odborníkov.

Viacúčelové fyzikálne autíčko malo úspešnú premiéru na najväčšej svetovej výstave didaktickej techniky, ktorá sa konala v závere októbra 2014 vo švajčiarskom Bazileji. Následne začiatkom novembra bolo prezentované na výstave vzdelávania a didaktickej techniky PEDAGOGIKA v bratislavskej Inchebe.

Na čo všetko sa dá vlastne fyzikálne autíčko použiť?

Fyzikálne autíčko je praktická učebná pomôcka, pomocou ktorej sa dajú vysvetliť viaceré fyzikálne javy a demonštrovať princípy v mechanike.

S touto učebnou pomôckou je možné názorne ukázať jednotlivé fyzikálne javy a doplniť ich o praktické výpočty, ktoré si má žiak možnosť overiť, odmerať a reálne vyskúšať. Autíčko je robustnej konštrukcie, čo zabezpečuje jeho stabilitu a odolnosť voči poškodeniu. Žiaci sa naučia fyziku prakticky, čo im prinesie znalosti využiteľné v ich budúcom živote.

Autíčko je navrhnuté tak, aby malo čo najširšie možnosti použitia a zabezpečilo demonštráciu takmer všetkých fyzikálnych javov v mechanike – vysvetľovanie pohybov v kinematike, zmena polohovej energie na pohybovú, princíp rovnoramenných váh, meranie tretej sily, momentu síl, uhlovej dráhy, frekvencie, využitie kladky a kladkostroja, rovnoramennej a nerovnoramennej páky, mechanickej práce, meranie dĺžky a množstvo ďalších funkcií.



Našou veľkou prednosťou je, že firma KVANT sídli práve na FMFI a práve odborné zázemie nám pomáha pri výskume a vývoji takýchto didaktických pomôcok. Vždy máme k dispozícii odborníkov – fyzikov, ktorí nám môžu poradiť.

Viacúčelové fyzikálne autíčko sme vytvorili v spolupráci s viacerými subdodávateľmi. Veríme, že bude nápomocné vo vyučovacom procese, pomôže učiteľom pri vysvetľovaní a študentom pri pochopení fyzikálnych princípov. A nielen my, sú o tom presvedčení aj učitelia zo 177 škôl, na ktoré sa v rámci projektu ŠIOV II. bude autíčko dodávať.

