

## Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
3. Prijímateľ	Gymnázium duklianskych hrdinov, Komenského 16, Svidník
4. Názov projektu	Zvýšenie čitateľskej, matematickej, finančnej a prírodovednej gramotnosti na Gymnáziu duklianskych hrdinov vo Svidníku
5. Kód projektu ITMS2014+	312011V690
6. Názov pedagogického klubu	Klub prírodovedcov
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	17.06.2020
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium DH Svidník - videokonferencia
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Lýdia Mačugová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://www.gdh.sk/kluby">http://www.gdh.sk/kluby</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

#### Krátka anotácia:

Atraktívnym spôsobom, ako rozvíjať digitálnu gramotnosť dnešných detí, je i robotika, ktorá sa stáva bežnou súčasťou školských osnov. Kvalifikovaný učiteľ by preto mal ovládať základy práce s robotickými stavebnicami a programovateľnými hračkami. Ako začleniť robotiku do vyučovania? Hlavným cieľom je ponúknuť učiteľom informácie a návody na získanie základných zručností pri práci s robotmi. Uviesť príklady aktivít a možnosť využitia na vyučovaní. Porovnať a uviesť príklady dostupných robotických stavebníc na vyučovaní. Podrobne popísať prácu s robotickou stavebnicou „Lego NXT“, konštruovanie robota, pripojenie cez bluetooth, ovládanie robota pomocou mobilného zariadenia.

**Kľúčové slová:** prírodovedná gramotnosť, robotické stavebnice, stavebnica „Lego NXT“, bluetooth pripojenie, ovládanie pomocou mobilného zariadenia.

## 12. Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

- Téma stretnutia:**
- 1. Robotika na vyučovaní.**
  - 2. Robotické stavebnice.**
  - 3. Konštrukcia základného typu robota „Lego NXT“.**
  - 4. Pripojenie pomocou bluetooth.**

### 1. Robotika na vyučovaní

V prvej časti klubu učitelia diskutovali o možnostiach využitia robotiky na vyučovaní. Robotika je jednou z možností ako podnecovať žiakov k vlastnej práci, podporuje kreatívne myslenie žiakov a prácu v tíme. Pri práci s robotmi žiaci získavajú programátorské zručnosti a rozvíjajú algoritmické myslenie. Robotické stavebnice majú mnohostranné využitie vo vyučovaní a poskytujú priestor pre medzipredmetové aktivity.

### 2. Robotické stavebnice

V druhej časti klubu sa členovia oboznámili s robotickými stavebnicami, ktoré sú dostupné na vyučovaní. Existuje množstvo robotických stavebníc, ktoré majú rôzne zameranie, cieľovú skupinu a sú postavené na odlišných princípoch. Všetky však majú spoločné to, že je možné postaviť z nich pohyblivého robota, ktorého môžeme programovať pomocou počítača. Medzi najznámejšie a najviac používané robotické stavebnice sú uvádzané stavebnice Lego, Merkúr, Boe-Bot. Venovali sme sa teoretickému porovnaniu týchto stavebníc. Na našej škole je dostupná robotická stavebnica „Lego NXT“. Ukázali sme si uvedenú stavebnicu a senzory kompatibilné s uvedenou stavebnicou „Lego NXT“.

### 3. Konštrukcia základného typu robota „Lego NXT“

V tejto časti sa členovia klubu venovali samotnej konštrukcii robota „Lego NXT“ pomocou knižného návodu, ktorý je priložený k stavebnici. Samotná konštrukcia nie je náročná, ale vyžaduje si dostatok času. Pri návrhu a realizácii fyzickej konštrukcie robota je potrebné premýšľať o mechanických princípoch ako sú prevody, páky, kladky alebo osi a pripojenie kolies. Riešia pohon robota, pevnosť konštrukcie, umiestnenie senzorov, káblov a programovateľnej kocky.

### 4. Pripojenie pomocou bluetooth

V poslednej časti klubu sme sa venovali ovládaniu robota pomocou mobilného zariadenia. Robot „Lego NXT“ ponúka možnosť pripojenia cez bluetooth. Na základe tohto pripojenia je možné robot ovládať pomocou rôznych mobilných zariadení. Učitelia mali možnosť vytvoriť tento typ pripojenia a vyskúšať si ovládanie pomocou svojho mobilného telefónu.

## 13. Závery a odporúčania:

Učitelia sa zhodli na tom, že edukačná robotika zahŕňa niekoľko kľúčových oblastí, v ktorých možno rozvíjať rôzne kompetencie žiakov a študentov. Často vedie učiteľov k použitiu netradičných vyučovacích metód, ktoré prispievajú k budovaniu kompetencií užitočných pre život. Podporuje napríklad tímovú prácu, hľadanie riešení rôznych problémov a tvorivosť. Prítomní učitelia sa dohodli, že na základe poznatkov získaných na tomto klube, si každý člen na ďalšom stretnutí vytvorí vlastného robota, ktorého neskôr aj naprogramuje.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Ing. Ľudmila Živčáková
15. Dátum	17.06.2020
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Lýdia Mačugová
18. Dátum	18.06.2020
19. Podpis	

**Príloha:**

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

