

Posudek oponenta diplomové práce

Název: Využití robotické stavebnice LEGO Spike ve výuce na ZŠ

Autor: Michal Čvančara

Vedoucí ZP: RNDr. Petr Coufal, Ph.D.

Oponent ZP: prof. RNDr. Štěpán Hubálovský, Ph.D.

Práce se zabývá využitím robotické stavebnice Lego Spike na základní škole.

Práce je rozdělena na několik logicky na sebe navazujících částí.

V rámci úvodu autor seznamuje s důvody a motivací, proč si vybral výše uvedené téma, které zpracoval v rámci diplomové práce.

Cíl práce je definován v samostatné kapitole. Cílem práce je „... je vytvoření sbírky úlohy pro robotickou stavebnici LEGO Spike prime pro výuku na druhém stupni základních škol.“. Cíl práce svou obtížností a rozsahem odpovídá diplomové práci studia Učitelství pro 2. stupeň ZŠ – informatika.

V teoretické – rešeršní části práce se autor nejprve zabývá obecně robotickými stavebnicemi, jejich využitím ve výuce informatických i neinformatických předmětů a podává výčet robotických stavebnic. V další kapitole této části práce se pak věnuje robotické stavebnici LEGO Spike Prime. Nechybí historický vývoj, přehled možností i nedostatků uvedené stavebnice a možností programování. Celá rešeršní část je logickým východiskem ke zpracování další části práce. Autor v této části využívá odkazy na relevantní zdroje – s ohledem na aktuálnost tématu zejména elektronické, což velmi oceňuji.

Praktická část práce logicky navazuje na rešeršní část. V rámci praktické části autor vytvořil sbírku osmi úloh pro robotickou stavebnici LEGO Spike Prime. Všechny prezentované modely autor sestavil, naprogramoval a vyzkoušel jejich funkčnost. Úlohy mají, jak je didakticky správné, rostoucí obtížnost. Dále oceňuji, že při tvorbě úloh se autor inspiroval přístupem Competency-Based Framework od LEGO Education. Z práce je zřejmé, že autor využil informatické i pedagogické znalosti a zkušenosti při návrhu jednotlivých úloh tak, aby rozvíjeli kreativitu žáků.

Poslední, výzkumná část se zabývá „... ověřením použitelnosti Kipovy sbírky úloh ve výuce, pomocí kvalitativních metod výzkumu.“. K ověření autor použil metodu

polostrukurovaných rozhovorů se žáky 2. stupně ZŠ a s učiteli. Hlavní cíl výzkumu je správně rozdělen na tři dílčí výzkumné cíle. V této části autor nejprve popisuje použitou metodologii výzkumu, dále závěry výzkumu a nechybí ani limity a závěrečná diskuse. Velmi oceňuji, že autor uvedený výzkum provedl – získal tak zpětnou vazbu o využitelnosti nejen vytvořených úloh, ale i samotné stavebnice ve výuce informatiky na 2. stupni ZŠ.

Celkově je práce zdařilá, téma práce je aktuální a plně zapadá do studijního oboru Učitelství pro 2. stupeň ZŠ – informatika.

Formální stránka práce je na velmi dobré úrovni.

Závěr: Navrhuji známku **A**.

Doporučuji, aby v rámci obhajoby autor komisi seznámil s obsahem práce.

Autorovi pokládám jednu otázku: Jaký je nejvhodnější programovací jazyk LEGO Spike Prime pro žáky 2. stupně ZŠ.

V Hradci Králové 09.08.2023

prof. RNDr. Štěpán Hubálovský, Ph.D.