

V. 2 Matematika a její aplikace

V.2. II 2. stupeň

V.2.II. 1 Charakteristika předmětu

Obsahové, časové a organizační vymezení

Vyučovací předmět Matematika na 2. stupni navazuje na oborové výstupy s klíčovými kompetencemi z pátého ročníku, které spirálovitě rozvíjí. V 6. – 8. ročníku jsou týdně vyučovány 4 hodiny, v 9. ročníku 5 hodin.

Předmět je svou podstatou zaměřen na rozvoj dovedností žáků, nikoli na izolované vědomosti. Výuka je vedena tak, aby žáci získali zejména dovednosti potřebné v praktickém životě a dosáhli tím požadovaného stupně matematické gramotnosti.

Metody práce jsou zaměřené především na aktivní činnosti: na samostatnou práci žáků, práci ve skupinách, řešení úloh z praktického života, řešení problémových úloh, sebehodnocení.

Do vzdělávacího obsahu vyučovacího předmětu Matematika nejsou integrována žádná průřezová témata.

Výchovné a vzdělávací strategie

Používáme při výuce odborné termíny, preferujeme otevřené otázky, trváme na odpovědích v celých větách s využitím odborných termínů.

Používáme při výuce náčrtů, konstrukcí, tabulek, modelů a matematických symbolů, trváme na jejich používání v žákovských pracích.

Při práci využíváme k plánování postupu řešení úloh algoritmy, trváme na jejich sestavení před řešením zadané úlohy.

Pracujeme se vzorci jako se zobecněním vztahu, trváme na jejich správném použití v žákovských pracích.

Pracujeme s chybou, odhadem a porovnáním.

Vedeme je tak, aby objevovali, hledali různá řešení problému.

Zadáváme úkoly, které mají více řešení, jsou spojené s praktickým životem a aktuálním děním ve společnosti. Žáci v nich uplatňují své praktické zkušenosti.

Jedním z úkolů, který žáci samostatně nebo ve skupině plní, je vytváření vlastních úloh spojených s praktickým životem.

Nabízíme žákům co nejvíce zdrojů informací i možnost výsledky své práce prezentovat před skupinou a svoje řešení obhájit.

Podporujeme u žáků realizaci vlastní nápadů, pokud budou dodržena zadaná kritéria.

Po vysvětlení a procvičení učiva zadáváme samostatné úkoly, ke kterým poskytujeme pouze zdroje informací, zpracování informací je už úkolem žáka nebo skupiny.

Dbáme na vhodnou úpravu žákovských prací, žákovského místa i pomůcek a trváme na této úpravě po celou dobu práce.

Trváme na správném využití pomůcek k tomu, k čemu jsou určeny.

Střídáme metody práce.

Zadávat práci s využitím počítačových programů, matematických tabulek a kalkulačků.

Používáme zkoušku jako jednu z metod ověření, trváme na jejím používání v žákovských pracích.

Diferencujeme úkoly a práci dle individuálních možností žáků.

Průběžně hodnotíme žáky dle předem společně sestavených kritérií, trváme na sebehodnocení žáků podle nich.

Jedním z kritérií hodnocení žákovských prací jsou termíny (průběžné kontroly, konzultace, vypracování, odevzdání), trváme na jejich dodržování.

Při skupinové práci trváme na střídání rolí. Kritéria hodnocení skupinové práce rovněž sestavujeme společně s žáky, důsledně vyžadujeme jejich dodržování.

Při reflexi mimo jiné oceňujeme práci žáků.