

Міністерством освіти і науки України.

Одним із основних завдань сучасної освіти в Україні є надання ґрунтовних знань та вмінь з математики, які учень міг би застосувати на практиці для розв'язання прикладних завдань різних наукових галузей. Тому за технологією STEM відбувається підсилення практичної та прикладної спрямованості курсу математики. Важливим аспектом є набуття учнями вмінь та навичок розв'язування прикладних задач та створення і використання простих математичних моделей, які застосовуються у різних сферах діяльності.

Універсальних методик навчання математики за технологією STEM на даний час не існує, проте особливою формою STEM-навчання є інтегровані уроки математики з іншими природничими дисциплінами. Такі уроки спрямовані на встановлення міжпредметних зв'язків, сприяють формуванню в учнів цілісного світогляду та розумінню значення математики в системі інших наук.

В процесі навчання математики в рамках STEM-технології перше місце посідають завдання формування інтелектуальної, дослідницької культури школярів. Учень повинен вміти самостійно мислити, пізнавати ситуацію, що вимагає застосування математичних знань, і ефективно діяти в ній.

Основні висновки. STEM-освіта – важливий і перспективний напрям інноваційної освіти у світі, який сьогодні набуває все більшого поширення і в Україні. Математика та предмети природничого циклу є основою STEM-технології. Тому особливу увагу необхідно приділити навчанню учнів математики, а також підготовці та перепідготовці педагогічних кадрів, які б могли працювати у зазначеному напрямі.

Олена Ромашко,
студентка 2 курсу магістратури
факультету фізико-математичної, комп'ютерної та технологічної освіти
Наук. керівник: **О. Г. Онуфрієнко,**
к. т. наук, доцент (БДПУ)

ПРИКЛАДНА СПРЯМОВАНІСТЬ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В СТАРШІЙ ШКОЛІ

Актуальність. Сучасна українська освіта перебуває в стані реформування. «Концепція нової української школи» [2] зазначає, що найбільш успішними на ринку праці в найближчій перспективі будуть фахівці, які вміють навчатися впродовж життя, критично мислити, ставити цілі та досягати їх, працювати в команді, спілкуватися в багатокультурному середовищі та володіти іншими сучасними вміннями. Але на даний момент українська школа не достатньо готує до цього, оскільки учні часто не вміють застосувати здобуті знання для вирішення життєвих проблем. Тому для забезпечення формування успішної особистості «Концепція нової української школи» виділяє серед ключових компетентностей математичну компетентність. Вона полягає у культурі логічного і алгоритмічного

мислення, умінні застосовувати математичні (числові та геометричні) методи для вирішення прикладних завдань у різних сферах діяльності, здатність до розуміння і використання простих математичних моделей, уміння будувати такі моделі. Забезпечити формування математичної компетентності учнів можна завдяки прикладній спрямованості шкільного курсу математики.

Ступінь досліджуваності проблеми. Теоретичне обґрунтування існування проблеми реалізації прикладної спрямованості та шляхів її розв'язування проведено в роботах О. Д. Александрова, О. М. Астряба, Г. П. Бевза [1], Б. В. Гнеденка, О. С. Дубинчук, Ю. М. Колягіна, В. В. Пікана, З. І. Слепкань, І. Ф. Тесленка, В. В. Фірсова та ін.

Мета і методи дослідження. Метою роботи є обґрунтування доцільності використання прикладних задач на уроках математики, аналіз підручників на вміст прикладних задач. У процесі дослідження нами були використані наступні методи: аналіз, порівняння та узагальнення даних з предмету дослідження на основі вивчення психолого-педагогічної, науково-методичної та навчальної літератури, педагогічне спостереження.

Сутність дослідження. Прикладне спрямування математики забезпечує вміння учнів використовувати здобуті під час вивчення математики знання в практичній діяльності (дослідженні реальних явищ, складанні математичних моделей задач та зіставленні отриманих результатів з реальними) та при вивченні природничих наук (фізики, біології, географії, астрономії, хімії).

Ефективним засобом реалізації прикладної спрямованості шкільного курсу математики є використання в навчальному процесі прикладних задач. Прикладні задачі – це задачі, які виникають поза курсом математики і розв'язуються математичними методами та способами, що вивчаються в шкільному курсі. Розв'язування прикладних задач у шкільному курсі математики сприяє ознайомленню учнів із роботою підприємств і галузей народного господарства, викликає інтерес до різних професій.

Нами були проаналізовані підручники математики старшої школи на вміст прикладних задач. В подальшому дослідженні планується побудувати систему прикладних задач до декількох тем з математики, які відповідатимуть вимогам навчальних програм і будуть слугувати доповненням до вже існуючих задач підручника.

Основні висновки. Прикладна спрямованість математики полягає у встановленні зв'язку теоретичних знань учнів з використанням їх на практиці для розв'язування життєвих ситуацій. Курс математики старшої школи дозволяє достатньою мірою використовувати прикладні задачі, проте не кожна тема програми математики дозволяє застосовувати такі задачі на уроці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бевз Г. П. Прикладна спрямованість шкільного курсу геометрії: Посіб. для вчителя / Г. П. Бевз. К. – : Видавниче підприємство «Перше вересня», 1999. – 56 с.
2. Концепція «Нова українська школа» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://osvita.ua/doc/files/news/520/52062/new-school.pdf>