

**КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж»**

В І С Н И К

**НАУКОВО-МЕТОДИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
ВІННИЦЬКОГО ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНОГО
КОЛЕДЖУ**



ВИПУСК № 1 (45)

Вінниця, 2024

ВІСНИК НАУКОВО-МЕТОДИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
Вінницького гуманітарно-педагогічного коледжу

РІШЕННЯ

Національної ради України
з питань телебачення та радіомовлення
щодо реєстрації суб'єкта друкованих медіа
№ 967 від 28 вересня 2023 року
Журнал

Журнал присвячений висвітленню широкого спектру теоретичних та прикладних проблем педагогіки, психології, окремих методик та філології, підтримує традиції інтеграції вишівської науки з практикою, сприяє поширенню досвіду наукової, науково-педагогічної та виробничої діяльності, становленню кадрів вищої кваліфікації; розрахований на спеціальну категорію читачів, зокрема педагогічних та науково-педагогічних працівників закладів вищої, середньої та дошкільної освіти, здобувачів освіти та молодих науковців.

Вісник заснований у січні 2012 року, виходить 3 рази на рік

Мова видання: українська, англійська

Тематичні напрями Вісника:

- ❖ Інтеграція науки та практики як механізм ефективного розвитку
- ❖ Педагогічні та лінгвістичні аспекти викладання
- ❖ Германістика та славістика у сучасному науковому просторі
- ❖ Психолого-педагогічні умови формування та розвитку особистості вихованця
- ❖ Лабораторія педагогічної майстерності та професійного саморозвитку педагога
- ❖ Дисемінація передового педагогічного досвіду
- ❖ Challenges in Education
- ❖ Відомі імена року
- ❖ Проби пера
- ❖ Конкурси
- ❖ Рецензії

Номер затверджено на засіданні Вченої ради

КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж»

Протокол № 7 від 14 лютого 2024 року

Головний редактор: директор КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж», спеціаліст вищої категорії, викладач-методист Войцехівський К.Ф.; **відповідальний редактор:** методист коледжу, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, Руда Т.В., **медіа-редактор:** к.пед.н., доц. Марценюк О.Г.

Редакційна колегія: д.пед.н., проф. Мисліцька Н.А., д.філ.н. Войцехівська Н.К., к.філ.н., доц. Січкар С.А. (Уманський державний педагогічний університет ім. П. Тичини), спеціаліст вищої категорії, викладач-методист Когутюк О.В.

Відповідальність за зміст статей несуть автори

Матеріали видаються в авторській редакції

В 53 Вісник науково-методичних досліджень Вінницького гуманітарно-педагогічного коледжу : Випуск 1(45) /за заг. ред. К.Ф. Войцехівського. Вінниця : Твори, 2024. 168с.

ЗМІСТ

СЛОВО РЕДАКТОРА

БУГА ОКСАНА, Інвестиційна привабливість регіонів як основа сталого розвитку країни.....	6
<u>АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ МОДЕЛЮВАННЯ У ПРАКТИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ЯК ЗАСОБУ ПРОФЕСІЙНО-ОСОБИСТІСНОГО РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОГО</u>	

ФАХІВЦЯ

СВЕРЛОВИЧ ВАЛЕНТИНА, НАДКЕРНИЧНА ЛЮБОВ Сучасна модель практичної підготовки майбутніх педагогів у коледжі.	10
БУЛЕЙКО ОЛЬГА, КАРЛОВА ОЛЕНА, Підготовка практикоорієнтованого фахового молодшого бакалавра в ВСП Вінницькому фаховому коледжі будівництва, архітектури та дизайну КНУБА.	14
МАЙДАНИК ОЛЕНА, МАРІЯ СЕНИШИНА, Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до громадянського виховання молодших школярів.	18
МІЛЩУК СВІТЛАНА, Використання технології вебквестів під час організації літньої педагогічної практики здобувачів освіти спеціальності 012 Дошкільна освіта (з досвіду роботи)..	22
ЯКОВЛІВА ОЛЕНА, Процес спілкування як умова розвитку комунікативних умінь майбутніх учителів.....	27
ГУМЕНЮК ОКСАНА, Компетентнісна освіта - як основа професійно-особистісного розвитку майбутнього фахівця (з досвіду роботи)	29
ХАНІКОВА ІРИНА, СТЕЦЮК ІРИНА, Співпраця закладів педагогічної освіти з громадськими організаціями як засіб організації педагогічної практики роботи з дітьми з особливими освітніми потребами	31
ГАЛАН ОЛЬГА, ФАЛОВСЬКА ІРИНА, Дизайн-мислення в освітній діяльності.....	33
ДЕМКОВА ВІТА, Моделювання фізичних процесів у дослідницькій діяльності студентів.....	35
ЖУПАНОВА НАТАЛІЯ, Застосування моделювання на урок зарубіжної літератури.....	38
КОВАЛЬЧУК ІРИНА, ЧЕМЕРИС ІРИНА, Формування лідерських якостей у майбутніх фахівців як ключ до успіху в сучасному світі.	40
КОРНЕЛЮК ВІКТОР, Моделювання оцінювання взаємодії в освітньому процесі.	43
СОРОЧАН МАРИНА, Використання моделювання у процесі практичної підготовки як засобу професійно-особистісного розвитку здобувачів освіти в реаліях сьогодення.	45
ТЕРЕПА АЛЛА, Математичне моделювання як прийом формування математичної компетентності в майбутніх учителів початкової школи в педагогічних коледжах.	49
ВОЙТЕНКО ГАЛИНА, КУЗЕМА ГАННА, Вплив освітньої інноватики на креативний розвиток професійних здібностей майбутніх вчителів.	54
КРАМСЬКА ЗОЯ, КРУГЛИК МАРИНА, Проектування освітнього простору закладу дошкільної освіти як умова розвитку дитини.	57
ПАЩЕНКО МАЯ, КОВАЛЕНКО КАТЕРИНА, Реалізація моделі освітнього простору шляхом впровадження у практику технології педагогічного проектування у закладах дошкільної освіти...	59
СИНЕГУБ ЯРОСЛАВА, ГОРДІЙЧУК МАР'ЯНА, Моделювання освітнього середовища закладів вищої освіти.	61
ДЕНИСЮК ТЕТЯНА, ГОРОБЧУК КАТЕРИНА, Екологічний підхід до проблеми створення моделі освітньої системи в Україні.	63
ТРОЯН НАТАЛІЯ, ДІДЕНКО АНАСТАСІЯ, Дистанційне проведення педагогічної практики: важливі акценти впровадження (з досвіду роботи).....	65

МУЗИЧНИЙ СВІТ У НАУКОВО-МЕТОДИЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

АГЕЙКІНА-СТАРЧЕНКО ТЕТЯНА, ЛЮБЧИК КАТЕРИНА, Світова прем'єра хорового циклу «Псалми Давидові» Р. Толмачова за поезією Т.Г. Шевченка.	67
СТЕПОВА АЛЛА, Музично-педагогічна діяльність українських композиторів XIX - початку XX століть.....	70
КАСЬКО ТЕТЯНА, СТОРОЖУК НАТАЛІЯ, Специфіка викладання хорового диригування в умовах дистанційного навчання для майбутніх вчителів музичного мистецтва.	75

ІСКРА СВІТЛАНА, ГАВРІЛОВА СОФІЯ , Організація роботи з вокальним ансамблем: теоретичні та практичні аспекти.	78
МАЗУР АЛЬБІНА , Формування музично-естетичного смаку студентів на занятті з постановки голосу.	81
ІСКРА СВІТЛАНА, КИРИЛЮК ДМИТРО , Вокально-хорове виховання як основа формування співацьких навичок школярів.	84
ЧОРНА НАТАЛЯ, ХОЛОДЮК МАРІЯ , Театралізована діяльність на уроках музичного мистецтва в ЗЗСО: види та форми.	88
БОГОЦЬКА ВАЛЕНТИНА, СЕГЕДА МИКОЛА , Використання мультимедійних технологій на уроках музичного мистецтва в закладах загальної середньої освіти.	93
ТОМЧУК АННА, МЕЛЬНИК ГАЛИНА , Використання мультимедійних технологій у навчальному процесі на уроках музичного мистецтва.	97

ЛІТЕРАТУРНА ОСВІТНЯ ГАЛУЗЬ: РОЗРОБЛЕННЯ, ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ

МЕТОДИК ТА ПРАКТИК НАВЧАННЯ

СКРИПНИК НАДІЯ, ЛЕБЕДЬ ЮЛІЯ, ТКАЧУК АНАСТАСІЯ , Формування риторичної компетентності здобувачів освіти у процесі навчання.	101
МІНОВА ЄЛИЗАВЕТА, ГОЛОВАНЮК ВАЛЕНТИНА , Біблійні алюзії в контексті літератури постмодернізму (на прикладі роману «Історія світу в 10,5 розділах» Джуліана Барнса).	107
ІСКРА СВІТЛАНА, СТАВНІЙЧУК МАЙЯ , Український пісенний фольклор як складова репертуару дитячих вокальних ансамблів.	113
ВАЦАК КРІСТІНА , Концепти дитинства у творчості М. Вінграновського.	117
ЦІСАР ІРИНА, КСЕНЧИНА ОЛЕСЯ , Використання українського фольклору в мовленнєвому розвитку старших дошкільників.	120
БЕРЕЖАНСЬКА ОЛЬГА , Впровадження STEM-освіти на заняттях з української мови та літератури.	123
ЯКОВЕНКО ТЕТЯНА, ВОНСОВИЧ ОЛЕНА , Неокласичні традиції у творчості Максима Рильського.	126

НОТАТКИ СУЧАСНОЇ ПСИХОЛОГІЇ, ПЕДАГОГІКИ ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ

ПЕТРЮК ВАЛЕНТИНА , Використання в організації роботи творів В.О.Сухомлинського як засобу морального виховання дітей дошкільного віку.	129
ОМЕЛЯНЧИК ТЕТЯНА, БАКУНЧИК ЯНА , Основні аспекти формування грамотності та розвитку мовлення здобувачів початкової освіти у процесі вивчення української мови.	132
ОМЕЛЯНЧИК ТЕТЯНА, ПАРУБОЧА МАРІЯ , Фундаментальність проблеми формування орфографічних умінь здобувачів початкової освіти у сучасному освітньому просторі.	137
ОМЕЛЯНЧИК ТЕТЯНА, МАРУЩАК ВІКТОРІЯ , Втілення інноваційних технологій на уроках в початковій школі як запорука ефективної спільної навчальної діяльності педагога та здобувачів початкової освіти.	140
ОСАДЧА ЛЮДМИЛА , Рівень хореографічної підготовленості старшокласниць на уроках фізичної культури за варіативним модулем «Хореографія».	146
ЦІСАР ІРИНА, БЛУДЧА АНАСТАСІЯ , Роль пісочної терапії у формуванні зв'язного мовлення дошкільнят.	148
ІННА БАРЩЕВСЬКА , Особливості діагностики та педагогічного супроводу дітей із синдромом Аспергера та СДУГ.	151
ВАКОЛЮК ТЕТЯНА, ЯКОВЛІВА ОЛЕНА , Проблема булінгу у шкільному середовищі.	155
ТАРАШЕВСЬКА ОЛЬГА, ЦІСАР ІРИНА , Інноваційні технології в роботі з дітьми ООП.	157
ЯКОВЕЦЬ НАТАЛІЯ , Літературний проект як ефективний формат освітньої діяльності в ЗДО, засіб розвитку національно-патріотичних почуттів дошкільників та формування інтересу до сучасної книги (зі збірника проектів за творами сучасних українських авторів).	160

ВІДОМІ ІМЕНА

КІСЕЛЬОВ ДМИТРО , Бертольт Брехт: теорія «Епічного театру». Зміст явищ.	162
ЛИСИЙ АНАТОЛІЙ , Наш останній король – Stanislaw August Poniatowski.	165

СЛОВО РЕДАКТОРА

Два роки Україна бореться проти агресії росії, два роки як життя народу поділилося на: до і після. Змінилося все: побут, цінності і навіть окремі професії. Єдине залишається непохитним – любов до Батьківщини та бажання бути вільними!

Попри важкі, нестабільні часи українська молодь вірить у власні сили та прагне справедливості. Велика кількість здобувачів освіти всієї України подалися до лав ЗСУ та боряться за незалежність й суверенітет держави. І це свідомий вибір. Вибір, який заслуговує на повагу та за який не соромно!

Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж теж має своїх героїв. Це «вчорашні» студенти, які без вагань стали на наш захист. Ми стараємося підтримати та допомогти тим, які невтомно виборює кожен клаптик рідної землі.

З перших днів повномасштабного вторгнення студенти та працівники коледжу активно долучилися до волонтерської діяльності. Виготовлення окопних свічок та оберегів для захисників, пошиття балаклав, плетіння маскувальних сіток, донорство, приготування та доставка їжі, допомога біженцям, формування індивідуальних аптечок, участь у благодійних концертах та футбольних матчах – усе це види волонтерської допомоги, яку надавали та продовжують надавати наші студенти й працівники. Ми проводимо благодійні ярмарки, беремо участь у всеукраїнських акціях на підтримку ЗСУ і

військовослужбовців, які проходять лікування та курси реабілітації.

За ініціативи наших викладачів зібрані кошти та придбані автівки для підрозділів, в яких служать наші випускники, і на даний час перебувають на передовій.

Дуже боляче згадувати про втрати. Ми із сумом вшановуємо пам'ять тих, хто нажаль, віддав своє життя за майбутнє. Задля виховання патріотизму молодого покоління, з метою загострення уваги до сучасних проблем і цінностей у коледжі щоранку звучить хвилина мовчання в пам'ять загиблим воїнам та всім жертвам цієї кровавої війни, проводяться виховні заходи та години спілкування.

Ми відкрили Стіну пам'яті загиблих студентів і випускників коледжу аби ніхто і ніколи не викреслив із своєї пам'яті воїнів, які захищали нас, нашу землю, нашу країну від ворога.

Ми також беремо участь у благодійних акціях, які допоможуть нашим студентам обрати для себе правильну позицію та зрозуміти головне – Україна наше все!

І після темряви обов'язково прийде світло, й добро переможе зло. Ми свято віримо у Збройні Сили України і боремося до кінця. Ми продовжуємо писати, творити, досліджувати та навчати.... Правда на нашому боці, тому задля майбутнього покоління ми зобов'язані вистояти, і на своєму освітньому фронті зробити все можливе задля ПЕРЕМОГИ!!!

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Машовець М., Голота Н., Карнаухова А. Сучасна модель практичної підготовки майбутніх педагогів. Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка : збірник наукових праць. Київський університет імені Бориса Грінченка. Київ, 2020. № 34 (2). С. 21-28. DOI: 10.28925/2311-2409.2020.34.3
2. Зданевич Л. В. Теоретичні і методичні основи професійної підготовки майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів до роботи з дезадаптованими дітьми : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Житомир, 2014. 44 с.
3. Ватаманюк Г. П. Практична підготовка майбутніх вихователів: зміст і шляхи вдосконалення. Педагогічна освіта: теорія і практика: збірник наукових праць. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка; Інститут педагогіки НАПН України / гол. ред. Бахмат Н.В. Київ: Міленіум, 2023. Вип. 34 (1–2023). 362 с. DOI: <https://doi.org/10.32626/2309-9763.2023-34-200-216>
4. Підготовка майбутніх вихователів до роботи з дітьми дошкільного віку компетентнісний підхід / За заг. ред. Г. В. Беленької, О. А. Половіної. Київ: Університет, 2015. 244 с.
5. Шулигіна Р. Практична підготовка майбутніх вихователів: компетентнісний вимір. Матеріали 27 Міжнародної науково-практичної конференції «Міждисциплінарні наукові дослідження та інновації» Впровадження сучасних технологій в процесі забезпечення якісної підготовки майбутніх фахівців дошкільної освіти». Амстердам. Нідерланди, 2021. 839 с.
6. Соціологія : короткий енциклопедичний словник / уклад. : В.І. Волович, В.І. Тарасенко, М.В. Захарченко та ін. ; під заг. ред. В.І. Воловича. К. : Укр. центр духовної культури, 1998. 736 с.
7. Гончаренко С. У. Український педагогічний енциклопедичний словник. Видання друге доповнене і виправлене. Рівне: Волинські обереги, 2011. 552 с.
8. Фалинська З. З. Практична підготовка майбутніх педагогів у вищих навчальних закладах: Автореф. дис... канд.. пед. наук:13.00.04. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця, 2006. 22 с.

*Стаття надійшла до редакції
02 лютого 2024*

МАТЕМАТИНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ПРИЙОМ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ В ПЕДАГОГІЧНИХ КОЛЕДЖАХ

УДК 377.36:[519.87:337.042-047.22]:[378.011.3-051:373.3

ТЕРЕПА АЛЛА

*кандидат педагогічних наук, викладач математики
КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж»*

Abstract. *Methods of applying mathematical modeling during mathematics classes as a method of forming the mathematical competence of future primary school teachers are considered.*

Key words: *mathematical model, formation of mathematical competence, future primary school teachers.*

Постановка проблеми (актуальність). формування їх математичної компетенції, Одним із базових складників у підготовці що полягає у: засвоєнні студентами майбутніх учителів початкової школи є глибоких математичних знань, вмінні

вільно орієнтується в різних видах математичних задачах, наявності розвиненого логічного мислення, умінні аналізувати умову задачі, самостійно обирати спосіб розв'язання математичної задачі та умінні складати обернену задачу до даної. Студент не лише має усвідомлювати необхідність набуття математичних знань та вмінь для майбутньої професійної діяльності, а й мають уміти відокремлювати суттєві і несуттєві зв'язки об'єкта моделювання, уміти знаходити шляхи розв'язання поставленої проблеми. Враховуючи сучасний стан освіти, яка переведена здебільшого на дистанційне навчання, важко зрозуміти, як засвоють студенти - майбутні вчителі початкової школи поданий матеріал з математики. Саме тому в сучасному закладі освіти, використання моделювання на заняттях з математики має бути однією із наскрізних ліній вивчення математики, яке сприятиме якісному формуванню математичної компетентності в майбутніх учителів початкової школи та якісній підготовці до мультимедійного тесту з математики.

Аналіз наукових досліджень. Про математичну підготовку студентів ВНЗ згадується в дослідженнях К. Власенко, В. Клочка, Т. Колесник, О. Лодатка, Н. Матвійшеної, О. Матяш, Л. Нічуговської, С. Ракова, Л. Панченко, Н. Рашевської, О. Семеніхіної, О. Скафи. Вчені обґрунтовують ідею, що математичне моделювання може сприяти підвищенню якості математичної освіти майбутніх фахівців. Моделювання та методика його впровадження згадується в працях А. Колмогорова, А. Мишкіса, О. Самарського, А. Тихонового. Дослідники Ю. Бабанський, С. Дяченко, Н. Тализіна, А. Урсул під терміном «модель» розуміють спеціально сконструйовану систему, яка відображає основні властивості об'єкта, що вивчається. Тобто, поняття «модель» науковці трактують, як уявну або практично відтворену структуру через яку можна відобразити реальність у більш доступнішій

для розуміння формі, використовуючи схеми та різну наочність.

Різні точки зору щодо застосування моделювання у формуванні компетентностей розглядаються в працях Дж. Равена, С. Уїддетта, С. Холліфорда, М. Магомед-Емінова, І. Зимньої, О. Лодатко, О. Денисової, В. Швеця, В. Ягупова. Зокрема вчені вважають, що моделювання має величезні можливості для формування компетентностей фахівця, але застосовується досить рідко в силу складного математичного апарату щодо сучасних видів моделювання [22]. Про вміння здійснювати візуальне подання математичного матеріалу за допомогою комп'ютерних технологій згадується в праці Л. Білоусової та Н. Житеньової. Вчені наголошують про важливість раціонального застосування комп'ютерних технологій в процесі моделювання математичних об'єктів. [2, 3, 4, 11, 16] Науковці вважають, що навчання моделюванню студентів є важливим для їх майбутньої професії (Sekmez, 2020). Ю. Горошко розроблено комп'ютерно-орієнтований навчально-методичний комплекс з курсу «Математичне та комп'ютерне моделювання» на основі використання ППЗ Gran1 та об'єктно-орієнтованих мов програмування [6]. Ю. Губарь класифікує математичні моделі на: аналітичні та мітаційні. [8]

В процесі аналізу науково-методичної літератури було виявлено, що математичне моделювання, як прийом формування математичної компетентності в майбутніх учителів початкової школи розглядається вченими недостатньо широко і потребує подальшого вивчення і удосконалення.

Мета статті - описати застосування математичного моделювання на заняттях з математики як прийому формування математичної компетентності у майбутніх учителів початкової школи в педагогічних коледжах.

Виклад основного матеріалу. У професійній підготовці вчителя початкових класів чільне місце посідає формування їх математичної компетентності. Математична

компетентність майбутнього вчителя початкових класів – це динамічна комбінація його математичних знань, умінь, навичок, сформованих у процесі навчання математики способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей майбутнього вчителя початкової школи, що визначає його здатність успішно реалізуватися як особистість та вчитель, який здатен ефективно навчати учнів математики. На основі аналізу джерельної бази пропонуємо визначення процесу формування математичної компетентності майбутніх учителів початкової школи, як подальший процес засвоєння та поглиблення математичних знань і вмінь, оволодіння майбутніми вчителями інтегрованих, системних математичних знань, набуття досвіду їх ефективного застосовування, як основи глибоких переконань про місце і роль математики для розвитку сучасного суспільства. [14]

В українському словнику сучасної української мови за редакцією В. Бусела, термін «модель» трактується як «зразок, що відтворює, імітує будову і дію якого-небудь об'єкта, використовується для одержання нових знань про об'єкт», а «моделювати» означає «досліджувати які-небудь об'єкти, системи, явища, процеси через побудову і вивчення їх моделей». [5]. І. Новік під поняттям «модель» розуміє штучний об'єкт (що представляє собою матеріальний агрегат або знакову систему), що знаходиться в об'єктивній відповідності з об'єктом, який досліджується, придатний для заміщування досліджуваного об'єкта на певних етапах пізнання, такий, за допомогою якого в процесі дослідження можна отримати певні відомості, які можна перевірити дослідом, і які за встановленими правилами можна перевести у відомості про об'єкт, що досліджується. [13] В нашому дослідженні оперуємо поняттям «**математичне моделювання**» – метод дослідження процесів або явищ шляхом створення їхніх математичних моделей і дослідження цих моделей. [1]

У процесі спостережень за навчально-виховним процесом на уроках математики у

початковій школі, які відбувалися через: спілкування з вчителями, які мають багаторічний педагогічний досвід; організацію та керівництво навчальною практикою студентів, можна зробити висновок, що проблема формування математичної компетентності майбутніх учителів початкової школи одна з найактуальніших для педагогічних коледжів та університетів. Ця проблема проявляється дуже яскраво під час проходження студентами навчальної практики в початковій школі. Окремі студенти, допускають помилки, що стосуються розв'язання логічних задач; іншим недостатньо професійних знань, для використання цікавих та захоплюючих підходів до розв'язання текстових задач та вправ з математики; майбутнім вчителям початкової школи інколи не вистачає часу на уроці для розв'язання запланованих у плані-конспекті завдань; поверхнево пояснюють геометричний матеріал, який мав би мати випереджальний напрямок навчання та дозволив би зміцнити знання учнів і швидкість вивчення теми з математики; студенти рідко використовують наочність: таблиці, графіки, схеми, які є засобом математичного моделювання. З огляду на це, використання математичного моделювання під час вивчення дисциплін математичного циклу, націлені на покращення процесу формування математичної компетентності в майбутніх учителів початкової школи, в тому числі - на випередження та недопущення тих недоліків, які трапляються під час проходження практики в початковій школі.

Методи математичного моделювання використовуються нами під час вивчення таких дисциплін як «Основи початкового курсу математики» для студентів 3го курсу та «Математика» для студентів 1-2 курсів. Математичне моделювання відбувається через постановку задачі (студенти мають прийняти рішення про необхідність моделювання); формулювання властивостей об'єкта моделювання, які потрібно відобразити на моделі і використати під час

розв'язання поставленого проблемного завдання; побудова математичної моделі; виконання дослідження та спрогнозувати подальші дії над об'єктом. Використовуємо у своїй роботі різні види моделювання: чисельне моделювання (використання числових та буквених виразів), геометричне моделювання (використання фігур з розділів планіметрії та стереометрії як моделей реальних фігур при розв'язуванні прикладних задач) та аналітичне моделювання (побудова графіків функцій, розв'язування рівнянь, нерівностей та їх систем, похідна, інтеграл). Математичні моделі використовуються нами для розуміння математичних понять, створення розуміння цілої низки задач з різних тем та при доведенні теорем.

Під час проведення занять з математики математичне моделювання здійснюється за допомогою пояснювально-ілюстративного методу, виконання досліджень присвячених застосуванню математики в професійній діяльності людини. Таким чином, математичне моделювання вводиться не через передачу готового матеріалу чи ходу розв'язання задачі, а через самостійне «відкриття» його студентами. Наприклад, після вивчення нової теми, ми даємо можливість студентам заглибитись в проблему з такими математичними фактами, що не входять в обов'язкові результати навчання, а сприяють формуванню математичної культури, розширенню їхнього математичного світогляду, формуванню інтересу до вивчення математики та формуванню математичної компетентності в цілому. Наприклад, під час вивчення розділу «Похідна», студенти виконуючи тренувальні вправи та працюють одночасно над дослідженням «Застосування похідної в житті людини». Такі дослідження відбуваються у формі гри або дебатів, відбуваються паралельно із вивченням теми, тому не перенавантажують студентів та є підсилюючим фактором для закріплення матеріалу, що вивчається.

Більшості студентам педагогічного коледжу важким для сприйняття є розділ

геометрії, аже в них на недостатньому рівні розвинене просторове мислення, що призводить до того, що майбутні вчителі початкової школи не можуть правильно виконати малюнок до задачі. Постає питання: «А як тоді такі вчителі будуть навчати математиці учнів початкової школи?». На допомогу студентам для якісного засвоєння матеріалу з математики використовуємо математичне моделювання. Майбутнім учителям початкової школи пропонуються вправи на конструювання моделей просторових тіл з картону, або пластику, завдання які містять розгортки многогранників чи тіл обертання. Вважаємо, що подібна робота з моделями сприятиме покращенню сприйняття студентами просторових фігур. Наприклад, під час вивчення теми «Відстані у просторі» ми використовуємо наступні заготовлені моделі (Рис.1).

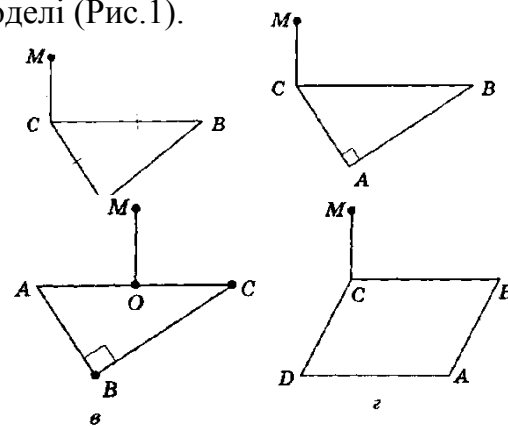


Рис. 1

- а) $MC \perp (ABC)$, $AC = BC$;
- б) $MC \perp (ABC)$, $\angle BAC = 90^\circ$.
- в) $MO \perp (ABC)$, $AO = OC$, $\angle ABC = 90^\circ$;
- г) $ABCD$ — квадрат, $MC \perp (ABC)$.

Використання подібних моделей дає змогу зекономити час під час заняття, окреслити основні підходи до побудови малюнка до задачі та сформулювати в студентів модель побудови перпендикуляра від точки до прямої, від прямої до прямої, відстані між площинами. Практика побудови таких моделей показує, що у більшості студентів формується правильне розуміння усіх можливих випадків зображення відстаней в просторі, серед яких студенти обирають правильний напрямок у ході розв'язання подібних задач, адже правильно виконаний малюнок

– це основа для подальшої роботи над задачею.

Досить часто, на етапі ознайомлення майбутніх учителів із задачею та способом її розв'язування, використовуємо модель «Ціле-частина». Наприклад, розглянемо задачу: «Розгорткою бічної поверхні конуса є сектор з кутом 150 градусів. Радіус основи конуса дорівнює 15 см. Знайдіть твірну конуса». Пропонуємо студентам зобразити окремо модель круга та конуса, тобто розбити на частини поставлену проблему та зобразити модель кожної з утворених фігур. Рекомендуємо встановити співвідношення між виконаними рисунками та окремими елементами. Задаємо запитання типу: «чим є твірна конуса в побудованому крузі і як її можна знайти?»; «як довжина основи конуса залежить від довжини дуги сектора?», «як знайти довжину дуги кола, якщо відомо радіус кола?». Отримавши відповіді на поставлені запитання, пропонуємо студентам підвести підсумок та провести аналогію ходу розв'язання для подібних задач на тіла обертання. А також даємо завдання майбутнім учителям початкової школи можливість скласти до цієї задачі обернену.

Під час вивчення теми «Комбінації фігур» та розв'язуванні задач на комбінацію многогранників і куль звертаємо увагу студентів та важливості правильного визначення положення центра вписаної або описаної кулі. Пропонуємо записати правила та використати їх під час перегляду 3-D зображень комбінації фігур: **«Центром кулі, описаної навколо многогранника, є точка, рівновіддалена від усіх його вершин, а кулі, вписаної в многогранник, — точка, рівновіддалена від усіх його граней. Центром кулі, вписаної у правильний многогранник, є точка перетину його бісекторних площин і т. д.** Таким чином створюємо у студентів математичну модель роботи над задачами з комбінації фігур.

Під час вивчення теми «Побудова перерізів многогранників» ставимо

студентам 2 проблемні запитання: побудувати лінію перетину двох площин; побудувати точку перетину прямої і площини. Для побудови лінії перетину двох площин — січної площини і грані многогранника вносимо ідею необхідності знаходження двох точок шуканої прямої і через них провести пряму.

Висновки. Наші дослідження показали, що використання математичного моделювання під час занять з математики не лише підсилює мотивацію вивчення математичних дисциплін, а й дає можливість майбутнім учителям початкової школи: пов'язати вивчені розділи з математики між собою та розв'язувати задачі на поєднання знань з кількох розділів математики; здійснити якісну візуалізацію процесу навчання; залучати студентів до дослідницької діяльності і як результат – продовжити формувати у студентів – майбутніх учителів початкової школи їх математичну компетентність. Таким чином, вивчення математичних дисциплін із використанням математичного моделювання сприяє ефективній математичній та відповідно професійній підготовці майбутніх учителів початкової школи. Студенти починають сприймати математику як комплекс взаємопов'язаних елементів та розуміти як влаштовані зв'язки між математичними задачами.

Ця стаття демонструє практичні можливості реалізації математичних моделей у декількох темах з математики. Існують й інші теми, для вивчення та якісного засвоєння яких студентами педагогічних коледжів варто було б розробити пакет математичних моделей. Тому питання використання математичного моделювання на заняттях з математики в педагогічних коледжах для формування математичної компетентності в майбутніх учителів початкової школи залишається актуальним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Айстраханов Д. Д. Програмне забезпечення моделювання професійної компетентності випускників професійно-технічних закладів. Журнал. 2013. № 10. Режим доступу до журн. : URL: <http://www.umo.edu.ua/elektronne-naukove-faxove-vidannya-qteoryata-metodika-upravlnnya-osvtoyuq>.
2. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія. Київ : Атіка, 2008. 684с.
3. Ботузова, Ю.В. Динамічні моделі Geogebra на уроках математики як основа STEM-підходу. Фізико-математична освіта. 3(17), 2018., с. 31-35. URL: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2018-017-3-005>.
4. Великий тлумачний словник сучасної української мови : 250000 / уклад. та голов. ред. В. Т. Бусел. Київ; Ірпінь : Перун, 2005. 1728 с.
5. Горошко Ю. В. Система інформаційного моделювання у підготовці майбутніх учителів математики та інформатики: дис. д-ра пед. наук: 13.00.02. Київ, 2013. 35 с.
6. Гриб'юк О. О. Імерсивні технології у процесі навчання предметів математичного циклу: становлення нової освітньої парадигми. Педагогічні науки: теорія та практика. 2021. №4 (40). С. 35-45.

*Стаття надійшла до редакції
11 лютого 2024*

ВПЛИВ ОСВІТНЬОЇ ІННОВАТИКИ НА КРЕАТИВНИЙ РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ

УДК 378. 011.3-051:37.015.31]:37.013.3-027.31

ВОЙТЕНКО ГАЛИНА

методист, викладач філологічних дисциплін

КУЗЕМА ГАННА

здобувачка освіти

КЗ «Уманський гуманітарно-педагогічний фаховий коледж ім. Т.Г. Шевченка

Abstract. The article substantiates the essence of educational innovation as a separate field of scientific knowledge. Modern requirements for the professional training of future teachers in the development of creative abilities are presented. The expediency of using innovative technologies in the process of forming a creative gifted personality of the future teacher in various types of educational activities under new market conditions has been proven.

Key words: educational innovation, students.

Постановка проблеми. Творча активність – це властивість особистості, яку слід розвивати у кожного студента, незалежно від рівня розвитку його творчих здібностей. Завдання вищої школи – виявити і розвинути їх в освітній діяльності. Розвинути креативні професійні здібності – це означає озброїти майбутнього фахівця способом діяльності, навичками виконання майбутньої роботи, створити умови для розвитку обдарованої особистості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Творче самовираження не виключає

самовираження студентів освітній діяльності. У процесі використання інноваційних технологій навчання розвиток творчого самовираження удосконалює старі і створює нові знання, навички і вміння, розширює межі їх застосування, підвищує рівні оволодіння ними, репродуктивна діяльність збагачується елементами творчої діяльності студентів.

Пошуки у цьому напрямі вели психологи і педагоги Пономарьов Я.О., Лук О.Н., Леонтьєв А.Н., Тихомиров О.К., Ковальов А.Г., Якобсон П.М., Моляко В.О., Івахненко