

Література

1. Нова українська школа: концептуальні засади реформування середньої школи. Рішення колегії МОН від 27.10.2016. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
2. Державний стандарт базової середньої освіти. Постанова КМУ № 898 від 30.09.2020 року. URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886/
3. Методичні рекомендації з викладання предметів на 2022/2023 навчальний рік. URL: <https://osvitoria.media/news/u-mon-nadaly-rekomendatsiyi-z-vykladannyapredmetiv>
4. Пустовіт Н.А. Принципи формування екологічної компетентності школярів. *Наука і сучасність: Збірник наукових праць Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова*. К.: Т. 59. НПУ імені М.П.Драгоманова, 2017. С. 128 - 135.
5. Шарко В.Д., Куриленко Н.В. Екологічна компетентність як складова професійної компетентності майбутнього вчителя. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*. Чернівці: ЧНПУ, 2017. Вип. 89. С.432-435.

Анотація. Міщенко Юлія Юріївна. *Формування екологічної компетентності учнів при вивченні особливостей мийних засобів.* У роботі розглянуто особливості процесу формування екологічної компетентності учнів в контексті використання альтернативних варіантів мийних засобів. Проаналізовано особливості альтернативних мийних засобів та вплив їх компонентів на навколишнє середовище. Проаналізовано шляхи формування екологічної компетентності в учнів на основі: інтеграції знань з різних предметів, використовуючи міжпредметні зв'язки; активного проведення демонстраційного експерименту із залученням учнів до участі в ньому, а також запровадження проєктної діяльності як основного засобу формування екологічної свідомості учнів.

Ключові слова: екологічна компетентність, мийні засоби, екологічна свідомість, екологічна освіта.

Abstract. Mishchenko Yulia Yuriivna. *Formation of environmental competence of pupils when studying the features of detergents.* The paper examines the peculiarities of the process of forming students' environmental competence in the context of using alternative options for detergents. The features of alternative detergents and the impact of their components on the environment are analyzed. Ways of forming environmental competence in students were analyzed based on: integration of knowledge from different subjects, using intersubject connections; active implementation of a demonstration experiment with the involvement of students in it, as well as the introduction of project activities as the main means of forming students' environmental awareness.

Key words: ecological competence, detergents, ecological consciousness, ecological education.

А. М. Нестеренко

кандидат педагогічних наук, доцент,

Черкаський державний технологічний університет,

кафедра статистики та прикладної математики, м. Черкаси

ORCID ID 0000-0002-3070-7440

allanesterenko7@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ СТУДЕНТА В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ

Вихід вітчизняної науки, техніки й культури на світовий рівень потребує формування творчої особистості, що є запорукою інтенсивного економічного розвитку країни. Сьогодні значна відповідальність за кадрове забезпечення і підвищення ефективності суспільного виробництва лежить на вищій школі, яка формує і розвиває творчий потенціал студентської молоді. Формування інтелектуальної і творчої особистості значною мірою залежить від розробки науково обгрунтованої методичної системи навчання молоді різних вікових категорій, зокрема, студентської молоді.

Проблема розвитку творчої особистості вивчалась і досліджувалась такими видатними психологами, педагогами і науковцями, як Л.С. Виготський, В.А. Крутький, В.О. Моляко, Я. А. Пономарьов, К. К. Платонов, Д. Б. Боговльєнська, З.І. Калмикова, А.М. Колмогоров, В.О. Сухомлинський, В.Ф. Шаталов, О.Я. Хінчин, В. П. Іржавцева, О. І. Кульчицька, З. І. Слєпкань та ін.

На сучасному етапі розвитку суспільства проблема формування і розвитку творчої особистості залишається актуальною і потребує додаткового дослідження. Розв'язанню цієї проблеми сприяє особистісна орієнтація математичної освіти, яка здійснюється шляхом глибокої рівневої і профільної диференціації; гуманізації освіти – створення реальних умов для інтелектуального, соціального і морального розвитку особистості; посилення практично-діяльної і творчої складових у змісті математичної освіти.

Навчання студентської молоді, орієнтоване на формування і розвиток саме творчої особистості, має за цілі вироблення якостей, необхідних для адаптації і повноцінного функціонування людини в

суспільстві; засвоєння способів застосування математичного апарату, для постановки і розв'язання проблем реальної дійсності.

Умови формування творчої особистості мають передбачати як психологічний, так і методичний фактори щодо ефективної науково-творчої діяльності студентів. Так, засвоєння і накопичення знань, умінь і навичок студентами в процесі вивчення вищої математики в певній мірі залежить від їх творчих здібностей, які створюють передумови для виникнення і розвитку творчого процесу. Виявлення і розкриття творчих здібностей студентів відбувається шляхом організації такої діяльності студента і викладача, яка б враховувала мотиви і волю студента до виконання творчої діяльності, вплив викладача на усвідомлення мотиву, можливості досягнення певних результатів діяльності (наприклад, постановка викладачем і розв'язання студентом проблемної ситуації шляхом пошуку певного прийому, алгоритму; науково-дослідна робота, яка виконується під час студентських олімпіад, виступів на наукових конференціях та ін.).

Навчальний процес у системі вищої школи, спрямований на формування і розвиток творчої особистості в процесі вивчення вищої математики, має бути організований таким чином, щоб студенти і викладачі працювали в дусі взаєморозуміння, взаємоповаги, творчого співробітництва, щоб відбувалось особистісне спілкування, яке зумовлює використання особистісного діалогу як домінуючої форми навчального спілкування, моделювання життєвих ситуацій в процесі складання і розв'язування творчих задач. У результаті особистісного діалогу передбачається утворення ситуацій вибору, авансування успіху, самоаналізу, самооцінки, самопізнання.

Важливим фактором формування творчої особистості студента є розвиток у нього пізнавальної самостійності, яка обумовлена наявністю пізнавального інтересу та активної навчально-дослідної діяльності студента. Прояв пізнавального інтересу характеризує певний рівень активності, а отже і пізнавальної самостійності. Найвищий рівень пізнавального інтересу – це інтерес студентів до причинно-наслідкових зв'язків, до виявлення закономірностей, до встановлення загальних принципів явищ, що діють в різних умовах. Цей рівень спряжений з елементами дослідницької творчої діяльності, з набуттям нових та удосконаленням наявних способів навчання.

Творчий рівень пізнавальної самостійності студентської молоді під час вивчення курсу вищої математики визначає спроможність особистості самостійно орієнтуватись в нових математичних ситуаціях, складати план виконання дій і виконувати його, пропонувати нові способи розв'язування відомої задачі, систематизувати, узагальнювати навчальний матеріал; самостійно працювати із сучасними джерелами інформації; проявляти творчий підхід до розв'язування задачі в нестандартній математичній ситуації; складати нові математичні задачі, аналізувати, зіставляти, шукати нові, оригінальні способи розв'язування задачі; проявляти гнучкість, самокритичність думки, здійснювати самоаналіз та самоконтроль.

Досягненню творчого рівня пізнавальної самостійності студентів сприяє здійснення ними дослідницької діяльності. При цьому доцільно використовувати такі прийоми, які сприяють розв'язанню складної, нестандартної задачі або проблеми: запитання – формулювання якнайбільше запитань відносно даної задачі і спроба відшукування на них відповіді; відстрочка – відкладання задачі, яку не вдається розв'язати, на деякий час з умовою повернення до цієї задачі; фіксація – запис промайнуваних думок; опрацювання навчальної літератури, що містить усні вправи на обчислення і перетворення. Спрямованість особистості на саморозвиток виступає системоутворюючим компонентом її творчої спрямованості в силу навчально-пізнавального характеру діяльності та психофізіологічних та соціальних особливостей.

Важливою умовою формування творчої особистості студента є формування у нього інтересу до майбутньої професійної діяльності. Тому, вивчення певних тем з вищої математики доцільно супроводжувати розв'язанням дослідницьких, творчих ситуацій, які є проявом евристичного та проблемного методів навчання математики. На нашу думку, важливим та ефективним засобом розвитку творчої особистості студента є розв'язування нестандартних задач, а важливою передумовою, яка сприяє розвитку творчого мислення, є прикладна спрямованість навчання математики. Саме прикладна спрямованість сприяє формуванню у студентів наукового світогляду, мотивації та пізнавального інтересу до вивчення курсу вищої математики, його значущість в застосуванні до майбутньої професійної діяльності, до сучасного виробництва, економіки й науки.

Застосування студентами прийомів діяльності в нових математичних ситуаціях є одним із показників засвоєння цих прийомів. Зокрема, під час розв'язування прикладних задач студентам доводиться самостійно добирати конкретний матеріал, проявляти уміння застосовувати відповідне правило, формулу, рівняння, закон, які виступають в якості „знаряддя” їх розумової діяльності. Наприклад, самостійне перенесення прийому розв'язування диференціальних рівнянь та їх систем у сферу розв'язування прикладних задач, задач на дослідження розв'язків рівняння відносно технічних параметрів та ін. – це вже один із проявів евристичної діяльності студентів.

Прояв творчої діяльності студента значною мірою відбувається під час установлення нового факту; формулювання проблеми, задачі; висунення гіпотези; визначення шляхів пошуку нових фактів, виявлення їх на основі порівняння, зіставлення відомих фактів; узагальнення і систематизації даних; оцінювання отриманого результату, його значущості. Тому, під час навчально-пізнавальної діяльності студентів в процесі вивчення вищої математики найефективнішими виявляються методи проблемного навчання, які сприяють формуванню творчої особистості. Проблемний виклад, який здійснює сам педагог, сприяє навчанню студентів способів мислення при розв'язуванні поставлених проблем.

Творча діяльність студентів проявляється шляхом евристичного навчання вищої математики, яке надає студентам можливості здобувати знання, уміння формувати поняття і робити умовиводи, розв'язувати різноманітні математичні задачі. В евристичному навчанні при формуванні будь-яких математичних пропозицій важливе місце займають евристичні задачі. Варто надавати належну увагу задачам на дослідження, встановлення закономірностей, а також задачам, які вимагають не стільки знань теорії, скільки нешаблонного, оригінального, евристичного мислення.

Важливим фактором розвитку творчої особистості студента є наявність належної матеріально-технічної бази вузу. Особливо гострим постає питання щодо оснащення новітніми комп'ютерними технологіями, науково-методичними розробками.

Отже, формування творчої особистості майбутнього спеціаліста зумовлює поєднання навчання і виховання, їх спрямування до науково-дослідної роботи в межах цілісного навчально-пізнавального процесу.

Анотація. Нестеренко Алла Миколаївна. Формування творчої особистості студента в процесі вивчення вищої математики. В тезах розглядається питання формування творчої особистості студента в процесі вивчення курсу вищої математики, зазначаються умови та шляхи виявлення і розвитку у студентів творчих здібностей, навичок до самопізнання, самостійної діяльності; відмічається значущість евристичного, проблемного навчання та психологічного фактору в поєднанні з ефективною методичною системою навчання студентів курсу вищої математики.

Ключові слова: творчість, самостійна діяльність, методична система, студентська молодь, вища математика, прикладні задачі.

Summary. Alla Mykolaivna Nesterenko. Formation of the student's creative personality in the process of studying higher mathematics. Theses consider the issue of the formation of a student's creative personality in the process of studying a higher mathematics course, indicate the conditions and ways of identifying and developing students' creative abilities, skills for self-discovery, and independent activity; the importance of heuristics, problem-based learning and psychological factors in combination with an effective methodical system of teaching students of the higher mathematics course is noted.

Key words: creativity, independent activity, methodological system, student youth, higher mathematics, applied problems.

А.А. Ольшанська

студентка 461 групи, 014 Середня освіта. (Фізика)

Сумський державний педагогічний університет

ім. А.С.Макаренка, Суми,

a.a.kovner@gmail.com

Науковий керівник – Чашечникова Ольга Серафимівна,

доктор педагогічних наук, професор

ТЕХНОЛОГІЇ STEM-ОСВІТИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ ШКОЛЯРІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ

Проблема: з початком пандемії коронавірусної хвороби вірусу SARS-CoV-2 школи по всьому світу вимушено переходили на дистанційну форму навчання. На четвертому році життя в умовах пандемії можемо бачити негативний вплив такого формату навчання на учнів. За даними ЮНІСЕФ за перші два роки пандемії у країнах із низьким і середнім рівнем доходу до 70% дітей віком 10 років не спроможні прочитати чи проаналізувати простий текст внаслідок зменшення можливостей доступу до навчання [2]. До пандемії цей показник складав 53%. Проблема якості дистанційного навчання в Україні загострилася з початком повномасштабних військових дій з лютого 2022 року.

Мета: дослідити вплив запровадження технологій STEM-освіти на розвиток творчого мислення учнів середньої школи під час дистанційного навчання.

Дане дослідження проводиться в рамках підготовки кваліфікаційної роботи «Розвиток творчого мислення учнів під час підготовки до олімпіад та конкурсів з математики і фізики». Наразі ми можемо спостерігати складнощі саме ц спрямованості на розвиток творчого мислення в цьому процесі, особливо в Україні, адже фокус уваги змінено в першу чергу на отримання якісної базової освіти. Розглянувши дослідження щодо розвитку творчого мислення учнів в процесі навчання математики, зокрема у позакласній роботі, [1; 6; 7; 8; 9], будемо враховувати, що творче мислення – оригінальність і незвичність висловлюваних ідей, прагнення до інтелектуальної новизни у вирішенні завдання (проблеми), здатність бачити предмет (можливість його використання) під новим кутом зору і продукувати ідеї у невизначеній ситуації (тобто за відсутності передумов для формування нових ідей).

Учень із більш розвиненим творчим мисленням здатен оригінально висловити ідею, побачити новий шлях у вирішенні завдання (проблеми), по-новому побачити предмет та подальші можливості його використання [3, с. 378]. У контексті проблеми розвитку творчого мислення доцільно зробити акцент на