

У багатьох випадках при створенні домашніх завдань використовують комбінацію різних підходів. Слід наголосити, що домашні завдання в математичному аналізі є не лише засобом закріплення знань, але і важливим інструментом для розвитку критичного мислення, аналітичних навичок та самостійності студентів.

Література

1. Математичний аналіз у задачах і прикладах: Навч. посіб./ Л.І. Дюженкова, Т.В. Колесник, М.Я. Лященко та ін. К., 2003. Ч.1. 462 с.
2. Турка Т., Стьопкін А., Зінченко І. Домашнє завдання як механізм контролю в навчанні математики: сучасні вимоги до організації домашнього завдання. Гуманізація навчально-виховного процесу. 2023, №. 1 (103). С. 174-182

Анотація. Мартиненко О.В., Чкана Я.О. **Розвиток критичного мислення студентів у процесі вивчення математичного аналізу та роль домашніх завдань.** У статті обґрунтовано важливість вибору підходу до домашнього завдання з математичного аналізу для розвитку критичного мислення студентів, аналітичних навичок та самостійності. У цьому контексті виокремлено різні підходи до домашніх завдань, описано мету і результати кожного з них, наведено приклади відповідних домашніх завдань.

Ключові слова: домашні завдання, математичний аналіз, критичне мислення.

Abstract. Martynenko O.V., Chkana Ya.O. **Development of students' critical thinking in the process of studying mathematical analysis and the role of homework.** The article substantiates the importance of choosing an approach to homework on mathematical analysis for the development of students' critical thinking, analytical skills and independence. In this context, different approaches to homework are highlighted, the purpose and results of each of them are described, and examples of relevant homework are given.

Keywords: homework, mathematical analysis, critical thinking.

Л. П. Міронець

к.пед.н., доцент

Сумський державний педагогічний університет
імені А.С.Макаренка, м. Суми (Україна)

ORCID ID 0000-0002-9741-7157

mironets19@gmail.com

Jozef Sokol

doc. Ing. PhD

Університет св. Кирила і Мефодія у Трнаві, м. Трнава (Словаччина)

University of Ss. Cyril and Methodius in Trnava: Trnava, Trnava, SK

ORCID ID0000-0003-0620-5341

jozef.sokol@uct.sk

ФОРМУВАННЯ УМІНЬ ПРОВОДИТИ ЕКСПРЕС ДОСЛІДЖЕННЯ ПІД ЧАС РОБОТИ МІЖНАРОДНОЇ ЛІТНЬОЇ ШКОЛИ

Влітку 2023 року була організована та вперше проведена Міжнародна школа «Natural Science Research School». Ця школа була реалізована спільно між Сумським державним педагогічним університетом імені А.С. Макаренка та Університетом св. Кирила та Мефодія у Трнаві [2]. Програма Школи передбачала знайомство із Словаччиною (географічне положення, загальна інформація (площа, населення, адміністративний устрій, форма правління, історична довідка), фізико-географічні умови (історія геологічного розвитку, геологічна будова, рельєф, клімат, внутрішні води, ґрунтово-рослинний покрив, тваринний світ, об'єкти природно-заповідного фонду), господарство країни (промисловість, сільське господарство, сфера обслуговування), туристично-рекреаційні ресурси) та навчальну хіміко-екологічну майстерню (визначення кислотності природних вод, загальної кількості розчинених солей і рівня мінералізації, визначення кислотності ґрунтів, методики оцінки біохімічних показників якості молочно-кислих продуктів).

На сьогодні, у професійному стандарті вчителя закладу загальної середньої освіти [1], у переліку трудових функцій (професійних компетентностей, що входять до них), у професійній компетентності «предметно-методична компетентність» зазначено необхідність сформувати наступні уміння та навички «Розвивати в учнів ключові компетентності та уміння, спільні для усіх компетентностей; формувати готовність для їх застосування у позанавчальній діяльності». Про необхідність формування таких умінь зазначено також у освітньо-професійних програмах підготовки майбутніх учителів біології, географії та хімії Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка [2]. На сьогодні під поняттям «уміння» ми розуміємо сформованість свідомості і точних дій (розумових і практичних) чи здатність свідомо досягати мети діяльності на основі знань і навичок, причому в ситуації, що змінюється.

Таким чином, під час роботи літньої міжнародної школи «Natural Science Research School» для здобувачів освіти були підготовлені майстер-класи із біотехнології та молекулярної біології, гідроекологічних досліджень водних об'єктів, хіміко-екологічних досліджень та створення відео.

З цією метою здобувачі вищої освіти спільно з науково-педагогічними працівниками у польових умовах проводили дослідження молочно-кислих продуктів українських та словацьких виробників, вивчали приклади консервації *in situ* в Татранському національному парку, досліджували фенотипічний поліморфізм рослин в умовах Високих Татр та біорізноманіття субальпійського поясу, проводили вимірювання фізико-хімічних показників якості води (природних: річки Дунай, водоспаду Скок, Штребське плесо, Скальнате плесо та штучних: у м. Кошице, м. Трнава та м. Братислава).

Всі вище зазначені уміння необхідні майбутнім учителям для реалізації Державного стандарту базової середньої освіти. Зокрема, модельними програмами з природничої освітньої галузі [3] передбачено виконання практичних завдань з метою оволодіння учнями методами наукового пізнання, отримання нових знань про об'єкти та явища природи, формування дослідницьких умінь. Учителю, зважаючи на програмні навчально-виховні завдання, місцеві умови та організаційно-педагогічні можливості, добирає об'єкти для досліджень, обладнання і матеріали, які вважає найбільш оптимальними для виконання практичного завдання.

Таким чином, сформовані уміння під час роботи літньої міжнародної школи, які базуються на засвоєнні певних способів навчально-пізнавальної діяльності будуть використовуватися у професійній діяльності вчителя та сприяти формуванню результатів навчання у здобувачів закладів загальної середньої освіти.

Література

1. Професійний стандарт за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)». Режим доступу: https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2020/12/Nakaz_2736.pdf
2. Освітньо-професійні програми. Режим доступу: <https://sspu.edu.ua/osvitni-prohramy-2022-rik>
3. Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Коршевнюк Т.В.). Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.priohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Prirod.osv.galuz/Pizn.pryr.5-6-kl.Korshevnyuk.14.07.pdf>
4. Кєга 025UCM-4/2021

Міронєць Людмила Петрівна, Джозеф Сокол **Формування умінь проводити експрес дослідження під час роботи міжнародної літньої школи.** *Схарактеризовано особливості роботи міжнародної літньої школи, яка була організовано спільно між СумДПУ імені А.С. Макаренка та Університетом св. Кирила та Мефодія у Трнаві. Сформовані уміння під час роботи літньої міжнародної школи, які базуються на засвоєнні певних способів навчально-пізнавальної діяльності будуть використовуватися у професійній діяльності вчителя та сприяти формуванню результатів навчання у здобувачів закладів загальної середньої освіти.*

Ключові слова: *формування умінь, літня школа, майбутній учитель біології, освітньо-професійна програма, дослідницькі уміння.*

Lyudmila Mironets, Jozef Sokol **Formation of skills to conduct express research during the work of the international summer school.** *The peculiarities of the work of the international summer school, which was organized jointly between the SumaDPU named after A.S. Makarenko and the University of St. Cyril and Methodius in Trnava. The skills developed during the work of the summer international school, which are based on the assimilation of certain methods of educational and cognitive activity, will be used in the teacher's professional activity and will contribute to the formation of learning outcomes for students of general secondary education institutions.*

Key words: *skill formation, summer school, future biology teacher, educational and professional program, research skills.*

Н. П. Пасічник

Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаніка

м. Івано-Франківськ, Україна

nataliia.pasichnyk.18@pnu.edu.ua

ДОВЕДЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ НЕРІВНОСТЕЙ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ МАТЕМАТИЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ

Геометричні нерівності є важливою частиною математики. Розв'язування задач на геометричні нерівності потребує більше творчого та логічного мислення, ніж складних математичних знань та технік. Тому при розв'язуванні подібних задач учні формують уміння розв'язувати типові математичні задачі, опановують дедуктивний метод доведення та спрощування тверджень, вчаться володіти методами дослідження соціально та індивідуально значущих задач. Все це складає зміст математичної компетентності учня.