

Ці задачі є доволі складними для сприйняття і розуміння учнями, проте при розв'язуванні подібних задач ми демонструємо учням можливість застосування математики в реальних життєвих ситуаціях.

**Висновки.** При використанні прикладних задач в учнів покращується уява і вони з легкістю можуть розуміти зміст задачі. Такі задачі є важливим засобом мотивації до вивчення математики та формування математичної компетентності, вони стимулюють учнів до здобуття нових знань.

Таким чином формування математичної компетентності учнів має бути системним і може бути досягнуто за умови гармонійного поєднання різних форм та методів організації навчально-пізнавальної діяльності учнів.

#### Список використаних джерел

1. Збірник програм з математики для допрофільної підготовки та профільного навчання (у двох частинах). Ч. II. Профільне навчання / упоряд. Н. С. Прокопенко, О. П. Вашуленко, О. В. Єрміна. – Х. : Вид-во “Ранок”, 2011. – 384 с. – (Факультативи та курси за вибором).
2. Кудрявцев Л. Д. Мысли о современной математике и ее изучении / Л. Д. Кудрявцев. – М.: Наука, 1977. – 65 с.
3. Раков С. А. Математична освіта: компетентнісний підхід з використанням ІКТ : монографія / С. А. Раков – Х. : Факт, 2005. – 360 с.
4. Ходырева Н. Г. Становление математической компетентности будущего учителя при подготовке в педагогическом вузе / Н. Г. Ходырева // [http://borytko.nm.ru/papers/subject6\\_1/hodireva.htm](http://borytko.nm.ru/papers/subject6_1/hodireva.htm)

#### DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL COMPETENCY OF STUDENTS IN THE PROCESS OF STUDYING THE SUBJECT “APPROACH AND ITS APPLICATION”

**Abstract.** *The article deals with the formation of mathematical competence of students in the process of studying the topic "Derivative and its application", and also discusses the formulation and understanding of mathematical competence in pedagogical activity from the point of view of modern domestic and foreign researchers.*

**Keywords:** *competence, mathematical competence, competence approach, derivative and its application, largest and smallest value of function.*

Каріна Ткач

#### ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**Анотація.** *У статті розкрито важливість впровадження інтерактивних технологій на уроках математики.*

**Ключові слова.** *Математична компетентність, інтерактивні технології.*

**Постановка проблеми.** Застосування у навчанні математики інтерактивних технологій, дозволяє підняти на якісно новий рівень педагогічний процес, підвищити рівень навчальних досягнень учнів, забезпечує психолого-емоційний комфорт і подальшу соціальну адаптованість учнів, готовність реалізувати особисті якості в індивідуальній чи колективній діяльності, орієнтує на набуття ключових компетентностей. Інтерактивні технології навчання можуть бути використані на різних етапах уроку: під час первинного оволодіння знаннями, під час закріплення й удосконалення, під час формування вмінь та навичок. Їх можна застосовувати також як фрагмент заняття для досягнення певної мети або ж проводити цілий урок з використанням окремої технології. [5]

**Мета** даної публікації - теоретично обґрунтувати важливість впровадження інтерактивних технологій на уроках математики.

*Виклад основного матеріалу.* Інтерактивне навчання, у більшості розуміють, як навчання в режимі діалогу, під час якого відбувається взаємодія учасників педагогічного процесу з метою взаєморозуміння, спільного вирішення навчальних завдань, розвитку особистісних якостей учнів. Суть інтерактивного навчання визначають у тому, що навчальний процес відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх учнів. Це співнавчання, взаємонавчання (*колективне, групове, навчання у співпраці*), де учень і викладач є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання, розуміють, що вони роблять, рефлексують із приводу того, що вони знають, вміють і здійснюють. [2]

До позитивних аспектів інтерактивної моделі навчання математики досвідчені вчителі відносять: розширення пізнавальних можливостей учнів; підвищення рівня засвоєння знань учнів; можливість оцінювання навчальних досягнень учнів; кожен учасник освітнього процесу (і вчитель, і учень) мають змогу розкритися як організатор, консультант; партнерство між вчителем і учнями. [1]

Досвідчені вчителі радять на одному уроці використовувати лише одну-дві інтерактивні вправи, а не цілий комплекс. Як правило, інтерактивна вправа це центральна частина уроку, її метою є засвоєння навчального матеріалу, досягнення результатів уроку.

Для ефективного впровадження інтерактивних технологій на уроках математики, педагоги радять дотримуватись наступних етапів [3]:

- інструктування учнів – вчитель розповідає про мету вправи, правила, послідовність дій і кількість часу на виконання завдань ( 2 -3 хв.)
- об'єднання учнів в групи і розподіл ролей;
- створення системи математичних задач, зокрема таких, що моделюють реальні життєві ситуації;
- виконання завдання, при якому вчитель виступає як організатор, помічник, ведучий дискусії, намагаючись надати учням максимум можливостей для самостійної роботи і навчання у співпраці один з одним ( 5 -15 хв.);
- презентація результатів виконання вправи (3-5хв.);
- рефлексія результатів учнями: усвідомлення отриманих результатів, що досягається шляхом їх колективного обговорення або допомогою інших прийомів (5 - 15хв.) [4]

На уроках, де використовуються інтерактивні методики і технології навчання, діти почувають себе впевнено, вільно висловлюють свої думки і спокійно сприймають зауваження, адже вони є активними учасниками навчального процесу. Інтерактивні методи навчання створюють можливість активізувати мислення учнів, залучати учнів до плідної бесіди, мотивувати навчання, показувати різні точки зору, допомагають ставити свої запитання та формувати власну думку. Інтерактивне навчання дозволяє розв'язати одразу кілька завдань: розвиває комунікативні вміння й навички, допомагає встановлювати емоційний контакт між учасниками процесу, забезпечує виховне завдання, оскільки змушує працювати в команді, прислухатися до думки кожного. Для успішної участі у сучасному суспільному житті особистість повинна володіти певними прийомами математичної діяльності і навичками їх застосувань до розв'язування практичних задач. Значні вимоги до математичної освіти у розв'язанні практичних задач ставить сучасний ринок праці, зокрема, отримання якісної професійної освіти, продовження освіти на наступних етапах. Тому одним із головних завдань навчання математики є забезпечення умов для досягнення кожним учнем математичної компетентності.

*Висновки.* Вважаємо, що впровадження у навчальний процес інтерактивних технологій навчання, сприяє усвідомлення значення математики для повноцінного життя

в сучасному суспільстві, розвитку технологічного, економічного і оборонного потенціалу держави, успішного вивчення інших дисциплін.

#### Список використаних джерел

1. Крамаренко С. Г. Відкритий урок // Інтерактивні техніки навчання як засіб розвитку творчого потенціалу учнів / Крамаренко С.Г. – Київ, 2002.
2. Пироженко Л. Інтерактивні технології навчання: теорія, досвід: Методичний посібник. / Л. Пироженко, О. Пометун. – Київ, 2007.
3. Нісімчук А. С. Сучасні педагогічні технології / А. С. Нісімчук, О. С. Падалка, О. Т. Шпак. – Київ, 2000.
4. Пометун О. І. Науково-методичний посібник / За ред. О.І. Пометун. - К.: А.С.К., 2003.
5. Ющенко Л. Ф. Розвиток творчих компетентностей учнів на уроках математики через використання інтерактивних методик і технологій навчання. [Електронний ресурс] / Л. Ф. Ющенко. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://naurok.com.ua/metodichna-rozrobka-rozvitok-tvorchih-kompetentnostey-uchniv-na-urokah-matematiki-cherez-vikoristannya-interaktivnih-metodik-i-tehnologiy-navchannya-142842.html>.

#### FORMATION OF MATHEMATICAL COMPETENCIES OF PUPILS BY USING INTERACTIVE TECHNOLOGIES

**Abstract.** *The importance of introducing interactive technologies in mathematics lessons is revealed in the article.*

**Keywords.** *Mathematical competence, interactive technologies.*

Світлана Ткаченко

#### ПЕРЕВАГИ БАЙЄСІВСЬКОГО ПІДХОДУ ДО ПЕРЕВІРКИ СТАТИСТИЧНИХ ГІПОТЕЗ

**Анотація.** *В статті розглянуто байєсівський підхід до перевірки статистичних гіпотез та обґрунтовано основні переваги байєсівського підходу в порівнянні з класичним (частотним) підходом.*

**Ключові слова:** *гіпотеза, статистичні гіпотези, перевірка статистичних гіпотез, теорема Байєса, байєсівський критерій, байєсівський підхід.*

**Постановка проблеми.** Усі наукові дослідження направлені на отримання достовірних результатів, які відображають дійсність, де неминучим є перехід від менш достовірних фактів до більш достовірних. Таким чином з'являються гіпотези – припущення вченого про існування деякої закономірності. Будь-яке припущення не може вважатися правильним без доведення, що веде за собою появу нових наукових теорій. Довести істинність гіпотези або спростувати її можна оперуючи фактами, яким у більшості випадків притаманна статистична природа, а відтак науковець, спираючись на відому інформацію, при доведенні істинності свого теоретичного припущення має перетворити його в так звану статистичну гіпотезу.

Статистична гіпотеза – це припущення щодо певних властивостей статистичної сукупності – закону розподілу або окремих параметрів розподілу випадкової величини. Типове завдання перевірки статистичних гіпотез виникає тоді, коли необхідно зробити вибір між двома альтернативами, взаємозаперечними рішеннями. Формально будь-яку з цих альтернатив можна піддати перевірці і за результатами перевірки або прийняти, або відхилити [1].

На практиці з двох протилежних гіпотез за основну (нульову) вибирають ту, наслідки відхилення якої більш вагомі. Перевірка статистичних гіпотез неминуче пов'язана з ризиком прийняття помилкового рішення [1]:

ризик I – відхилити правильну нульову гіпотезу;

ризик II – прийняти нульову гіпотезу, коли насправді правильною є альтернативна.