

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МЕДИЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ЗАПОРІЗЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**



**МАТЕРІАЛИ
II ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ «ІННОВАЦІЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ: ПЕРСПЕКТИВИ,
ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ»**

23 січня 2023 року

**Інновації медичної освіти: перспективи, виклики та можливості:
матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції**

Запоріжжя, 2023

УДК 61:37:001.895(063)

I-66

Рекомендовано до поширення в мережі педагогічною радою Медичного фахового коледжу Запорізького державного медичного університету (протокол №3 від 26.01.23р.), конференція включена до переліку наукових конференцій здобувачів вищої освіти та молодих учених Міністерства освіти і науки України на 2023 рік порядковий номер № 260 згідно з листом ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» від 10.01.2023 року номер 21/08-9

Організаційний комітет:

Ольга Павлівна КІЛЄЄВА – голова оргкомітету, викладач-методист вищої кваліфікаційної категорії Медичного фахового коледжу Запорізького державного медичного університету

Тетяна Юріївна ЧЕТВЕРТАК – кандидат педагогічних наук, завідувача методичним кабінетом Медичного фахового коледжу Запорізького державного медичного університету

Тетяна Євгенівна ШКОПИНСЬКА – кандидат сільськогосподарських наук, завідувача відділенням, викладач-методист вищої кваліфікаційної категорії Медичного фахового коледжу Запорізького державного медичного університету

Вікторія Миколаївна КОВАЛЬОВА - кандидат фізико-математичних наук, викладач вищої кваліфікаційної категорії, провідний модератор Медичного фахового коледжу Запорізького державного медичного університету

Відповідальна за випуск, гол. ред.: к.пед.н. Четвертак Тетяна Юріївна

Матеріали друкуються в авторській редакції. Відповідальність за зміст та точність поданих фактів, цитат, цифр, прізвищ тощо несуть автори.

Інновації медичної освіти: перспективи, виклики та можливості: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції (23 січня 2023 р.). / під ред. Т.Ю. Четвертак. Запоріжжя, 2023. 340 с.

У збірнику наукових праць представлено теоретико-практичні дослідження з медичної освіти та науки незалежної України: медицини, фармації та педагогіки.

**Інновації медичної освіти: перспективи, виклики та можливості:
матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції**

| | |
|--|-----|
| Формування професійної спроможності через участь студентського самоврядування в суспільному житті..... | 161 |
| Ольга СТАШКІВ | |
| Досвід викладання медичної хімії в умовах воєнного стану..... | 166 |
| Олена РАЧЕК | |
| Перспективи та можливості медичної освіти в Україні..... | 168 |
| Олена УВАРОВА, Віталій НІГРЕЦКУЛ | |
| Незламність українських студентів-медиків..... | 171 |
| Діана ФИДРЯ, Євген ШЕВЧЕНКО, Анна ОСЛАМОВА, Ольга КОРХОВА | |
| Активізація пізнавальної діяльності студентів при виконанні усних розрахунків..... | 173 |
| Іоанна ХУДЯК, Оксана ШУКАТКА | |
| Медична освіта в Україні під час війни..... | 183 |
| Вікторія ЯЗЛОВСЬКА, Марина ПОПРАВКО | |
| Проблеми психологічної адаптації різних груп студентів в умовах війни..... | 186 |

Секція 2 «Інноваційні підходи до здоров'язбереження української нації»

| | |
|---|-----|
| Daria KALININA, Vlada LAURETSKAS, Vasyl TRYPOLETS | |
| Cossack medicine..... | 191 |
| Ангеліна АВРАМЕНКО, Вероніка МАНЖУЛА, Ольга КОРХОВА | |
| Бережи здоров'я змолоду..... | 193 |
| Аліна БОСЕНКО, Вікторія ВОЛОКІТІНА | |
| Домашні улюбленці та наше здоров'я..... | 199 |
| Інна ВАЛЕНТИНОВА, Володимир ШКАПО | |
| Особливості варіабільності серцевого ритму у хворих на ожиріння та коморбідність..... | 204 |
| Кіра ВАСЬКОВЦОВА, Тетяна ТАРАНОВА | |

соціальних потрясінь, але й виробляти механізми корекції у молоді певних психологічних проблем, пов'язаних з професійною діяльністю.

Перелік джерел інформації

1. Moir F., Yelder J., Sanson J., Chen Y. Depression in medical students: current insights. *Advances in Medical Education and Practice*. 2018. Vol. 9. P. 323-333. URL: <https://www.dovepress.com/depression-in-medical-students-current-insights-peer-reviewed-fulltext-article-AMEP> (26.12.2022)
2. Al Saadi T., Zaher Addeen S., Turk T. *et al.* Psychological distress among medical students in conflicts: a cross-sectional study from Syria. *BMC Medical Education*. 2017. Vol. 17. URL: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-017-1012-2> (26.12.2022)

УДК 37.015.31:51]-057.87

173

АКТИВАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИКОНАННІ УСНИХ ПІДРАХУНКІВ

Діана Фидря, Євген Шевченко, Анна Осламова
студенти

Ольга Іванівна Корхова

викладач математики, вищої кваліфікаційної категорії

**Медичний фаховий коледж Запорізького державного медичного
університету**

м. Запоріжжя

Вміння усно підраховувати: це найкорисніша навичка у побуті людини, швидкість виконаної праці напряму впливає на її якість. Отже, не тільки вченим та вчителям математики потрібні ці навички, а всім у побуті. Усні підрахунки

**Інновації медичної освіти: перспективи, виклики та можливості:
матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції**

використовуються найчастіше для збереження часу, пошуку вигоди, перевірки на обман, конструктивного мислення. Розглянемо ситуативні приклади з двома персонами, одна вміє усно рахувати, інша ні: 1. Студенти вирішили засіяти круглу клумбу на подвір'ї коледжу. Радіус клумби 2м. Скільки насіння їм потрібно закупити, якщо на один квадратний метр землі потрібно 20г насіння? Студенти, що не вміють усно рахувати, не правильно розподілять насіння і частина клумби залишиться не засадженою. Але, інша частина студентів, які вміють усно рахувати, обчислять: 1) Площа клумби: $3,14$ помножити на 2 помножити на 2 дорівнює $12,56$ квадратні метри. 2) Обчислять кількість насінин: $12,56$ помножити на 20 дорівнює $251,2$ г. 2. Треба за сімейні кошти купити манної крупи, але у магазині є декілька виробників крупи, які мають різну цінність та вагу. Треба обрати, що вигідніше: 12 пакунків за 22.5грн з 700г, або 10 пакунків за 34грн та 800г. Людина, що вміє усно рахувати візьме 12 пакунків за 22.5грн і збереже 40 гривень, та й ще більше манки буде, а людини, яка не вміє рахувати обере 10 пакунків за 34грн. *Загальні прийоми усного рахунку.* Наприклад треба додати числа 28, 47, 32 і 13. а) користуючись десятковим складом числа, розкладемо кожний з доданків на розряди $28=20+8$, $32=30+2$, $47=40+7$, $13=10+3$. б) застосовуючи сполучні і переставні властивості: $(20+30)+(8+2)+(40+10)+(7+3)=50+10+50+10=120$. *Множення на одноцифрове та двоцифрове число.* Щоб усно помножити число на однозначний множник, наприклад, виконуємо такі дії, спочатку перемножуємо десятки ($20 \cdot 8=160$), а потім одиниці (7 помножити на 8 дорівнює 56) і обидва результати додаємо ($160+56=216$). Знаючи цей метод, можна помножити, наприклад, 147 помножити на 8 , виконавши усно такі дії: 147 помножити на $8=140$ помножити на 8 та додати 7 помножити на 8 , що дорівнює $1120+56=1176$. Коли один із множників розкладається на одноцифрові множники, зручно буває послідовно помножити на ці множники. Наприклад: 225 помножити на 6 дорівнює 225 помножити на 2 та помножити на 3 , що дорівнює 450 помножити на 3 і дорівнює 1350 .

**Інновації медичної освіти: перспективи, виклики та можливості:
матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції**

Множення на двоцифрове число можливо виконати наступним чином: коли перший множник одноцифрове число, переставляють множники місцями. Наприклад 6 помножити на 28 дорівнює, 28 помножити на 6, що дорівнює 20 помножити на 6 та додати 8 помножити на 6, що дорівнює 120 додати 48, і дорівнює 168. Якщо обидва множники двоцифрові, то подумки розбивають один із них на десятки і одиниці. Наприклад: 29 помножити на 12, що дорівнює 29 помножити на 10 і додати 29 помножити на 2, що дорівнює 290 додати 58 і дорівнює 348. Розбивати на десятки і одиниці вигідно той множник в якого вони виражені меншими числами. Якщо перший або другий множники легко розкласти усно на однозначні числа, наприклад, 14 дорівнює сім помножити на два,, то користуються цим, щоб зменшити один із множників, збільшивши інший в стільки ж. Наприклад, 45 помножити на 14, що дорівнює 90 помножити на 7 і дорівнює 630. *Цікавим є спосіб множення двоцифрових чисел більших за 50, але менших від 100.* Наприклад, 97 помножити на 96 дорівнює 9312. Необхідно виконати такі дії: 100 відняти 97, отримати 3; далі від 100 відняти 97, отримати 4; до 3 додати 4; далі від 100 відняти 7, що буде дорівнювати 93; 3 помножити на 4, отримати 12. Результат четвертої дії 93 записуємо зліва направо і дописуємо справа 12. Отримуємо відповідь 9312. *Множення на 5 і 25.* Щоб усно помножити число на 5, множать його на 10 і ділять на 2, тобто, приписують числу нуль і ділять його на два. Наприклад: 74 помножити на 5, що дорівнює 740 поділити на 2 і дорівнює 370; 243 помножити на 5 дорівнює 2430 поділити на 2, що дорівнює 1215. При множенні парного числа на 5 зручніше спочатку його поділити на 2, а потім до отриманого результату приписати 0. Наприклад: 74 помножити на 5, дорівнює 37 помножити на 10, що дорівнює 370. *Щоб усно помножити число на 25,* множимо його на 100 і поділити на 4, тобто якщо число кратне чотирьом то ділимо на чотири і до результату приписуємо два нулі. Наприклад: 72 помножити на 25, дорівнює 18 помножити на 100, що дорівнює 1800. Якщо число при діленні на чотири дає остачу, то: при остачі 1 до числа приписуємо 25, при остачі 2 до числа приписуємо 50, при остачі 3 до числа

**Інновації медичної освіти: перспективи, виклики та можливості:
матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції**

приписуємо 75. Такий алгоритм виконання обчислень впливає з того, що $100:4=25$, $200:4=50$, $300:4=75$. Множення і ділення на 4 і на 8. Щоб усно помножити число на 4, його двічі подвоюють: 112 помножити на 4, дорівнює 224 помножити на 2, дорівнює 448. Щоб усно помножити число на 8, його тричі подвоюють: 117 помножити на 8, 234 помножити на 4, дорівнює 468 помножити на 2 і дорівнює 936; *Існують інші прийоми*. Нехай, наприклад, потрібно 28 помножити на 4. Виконуємо так: а) 28 множимо на 4 дорівнює $(20+8)$ множите 4 дорівнює $80+32=112$; б) 28 множимо 4 дорівнює $(25+3)$ множимо на 4 дорівнює $100+12=112$; в) 28 множимо 4 дорівнює $(30-2)$ множимо 4 дорівнює $120-8=112$; г) 28 множимо на 4 дорівнює 28 множимо на 2 множимо на 2, дорівнює 56 помножити на 2, що дорівнює 112. Нехай треба 128 помножити на 4, $128=100+20+8$, використовуємо розподільний закон множення, множимо $100 \cdot 4 + 20 \cdot 4 + 8 \cdot 4 = 400 + 80 + 32 = 512$. Як бачимо можна широко проявляти ініціативу в виборі прийому для виконання даної дії. Таким чином, усний рахунок відкриває широкі можливості для розвитку творчої ініціативи. *Інший спосіб множення на 8* полягає в тому, щоб приписати до першого множника нуль і відняти подвоєний другий множник. Наприклад, $217 \cdot 8 = 2170 - 434 = 1736$ або $217 \cdot 8 = 200 \cdot 8 + 17 \cdot 8 = 1600 + 136 = 1736$. *Щоб усно поділити число на 4*, його двічі ділять пополам. Наприклад, $76:4=38:2=19$; $256:4=128:2=64$. *Щоб усно поділити число на 8*, його тричі ділять пополам. Наприклад, $464:8=232:4=116:2=58$; $516:8=258:4=129:2=64,5$. *Піднесення до квадрату чисел, що закінчуються 5*. Щоб піднести до квадрату число яке закінчується цифрою 5 необхідно помножити число десятків на число на 1 більше і приписати 25. 25^2 ; 2 множимо на 3=6; 625; 45^2 ; 4 множимо на 5=20; 2025; 145^2 ; 14 множимо на 15=210; 21025. Цей спосіб впливає із формули $(10x+5)^2=100x^2+100x+25=100(x+1)+25$. Таким же способом можна підносити до квадрату десяткові дроби, які закінчуються на цифру 5. $8,5^2=72,25$; $14,5^2=210,25$. *Тактика "Розділяй та володарюй"*. Помножити на 9 дуже легко, просто помножте на 10, а потім відніміть число яке множили. 295 множимо на 9 = 295 множимо на 10 - 295 = 2950 - 295 = 2655. Множення на 11

**Інновації медичної освіти: перспективи, виклики та можливості:
матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції**

трішки складніше, треба взяти суму з одного і того ж числа, але пересунути розряд у одного з них на крок більше. $135 \text{ помножити на } 11 = 135 \text{ помножити на } 10 + 135 = 1350 + 135$, Це виглядає як множення на 10 та додавання цього числа. Якщо складно обчислювати, то можна розділити число на розряди, помножити їх на множник і додати по розрядах назад. $143 \text{ помножити на } 7 = 1 \text{ помножити на } 7 \text{ помножити на } 10 \text{ у квадраті додати } 4 \text{ помножити на } 7 \text{ помножити на } 10 + 3 \text{ помножити на } 7 \text{ помножити на } 10 \text{ в ступені } 0$, що дорівнює $700 + 280 + 21 = 1001$. Ділення. Ділення на однозначне число буде шляхом розділення загального числа на два числа які можна розділити націло. $4878 / 6 = 4800 / 6 + 78 / 6 = 800 + 13 = 813$. *Тактика "Розділяй та володарюй"*. Сенс цієї тактики полягає у розкладанні чисел на декілька частин, комфортних для обчислювань. Додавання: $94 + 79 = 90 + 70 + 1 + 9 + 3 = 173$. Віднімання: $85 - 120 = 80 - 120 + 5 = -35$ *Система Якова Трахтенберга*. Множення на 9. Правило: Зправа наліво, віднімаємо 10 від першого числа, потім від всіх інших віднімаємо 9 і додаємо колишній розряд. Приклад: $1951 \text{ помножити на } 9 = (10 - 1) + 0 = 9 - \text{записуємо}, (9 - 5 + 1) + 0 = 5 - \text{записуємо}, (9 - 9 + 5) + 0 = 5 - \text{записуємо}, (9 - 1 + 9) + 0 = 17$, запам'ятовуємо розряд 1 і записуємо 7, так як немає слідуєчих обчислень записуємо одиницю. Перевертаємо і отримуємо 17559. Множення на 11. Правило: Додати число до її сусіда з права, не забуваючи про переніс через розряд. Приклад: $1294 \text{ помножити на } 11 = (0+1), (1+2), (2+9), (9+4), (4+0) = 1, 3, 11, 13, 4 = 1, 4, 2, 3, 4 = 14234$. *Загальний метод Трахтенберга*. Метод ґрунтується на крест навкрест множення двох чисел, сама відповідь отримується з правої частини у ліву, по бажанню можна отримувати результат і з лівої на праву.

**Інновації медичної освіти: перспективи, виклики та можливості:
матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції**

Приклад: 492 помножити на 523. Починаємо множити два на три отримуємо шість — це перше число з правого боку нашої відповіді, 0 беремо для слідуючих дій (рис. 1)



Рис. 1. 492 множимо на 523

Тепер множимо крест навкрест, 9 множити на 3 = 27, 2 множити на 2 = 4, і додаємо ці значення $27+4+0 = 31$, запам'ятовуємо трійку, а одиницю записуємо до відповіді (тепер вона має вигляд16) (рис.2)



Рис 2. 492 множимо на 523

Ми отримали Ж образний крест (або сніжинка), обчислюємо! 4 множити на 3 + 2 множити 9 + 5 множити 2 + 3 (наше згадане число) = $12+18+10+3 = 43$, записуємо три до відповіді, 4 запам'ятовуємо. Саме складне вже за спиною, тепер легше (відповідь має вигляд ...316) (рис. 3).

**Інновації медичної освіти: перспективи, виклики та можливості:
матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції**

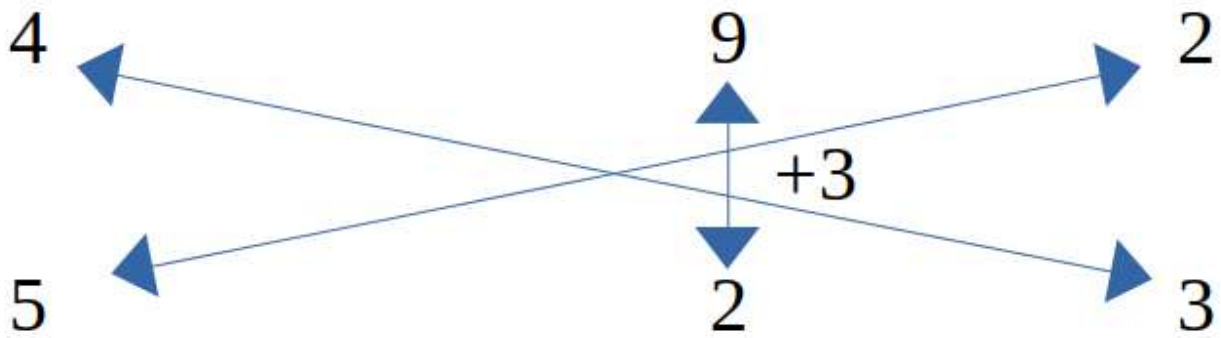


Рис. 3. 492 множимо на 523

Обчислюємо крест, $4*2 + 5*9 + 4 = 8 + 45 + 4 = 57$, Записуємо семірку, п'ятірку запам'ятовуємо (відповідь: ..7316). (Рис. 4)

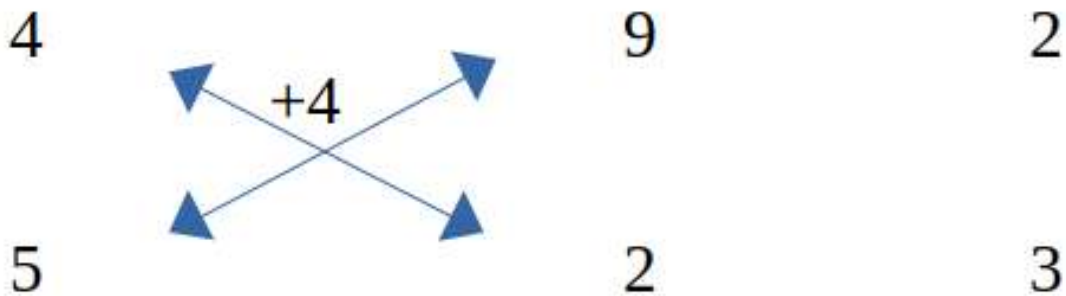


Рис. 4. 492 множимо на 523

Тепер саме легке, просто множимо чотири на п'ять і додаємо згадане число. 4 помножити на 5, $+5 = 25$ — це і є два останніх числа нашої відповіді, 257316!

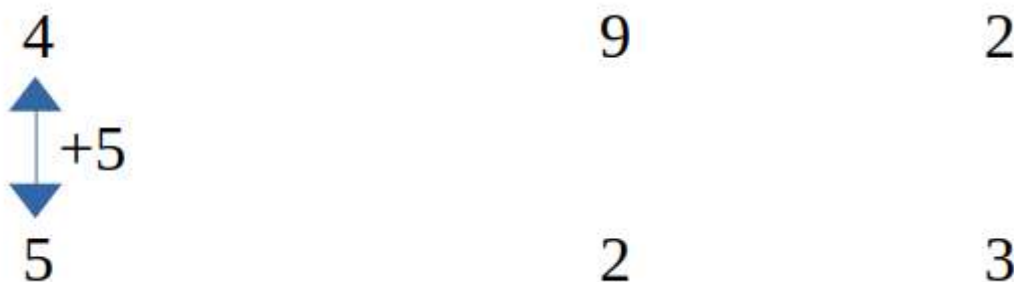


Рис. 5. 492 множимо на 523

Крім того, існують інші різні методи множення на 9 та 11. Щоб усно помножити число на 9, дописують до нього нуль і віднімають множник.

**Інновації медичної освіти: перспективи, виклики та можливості:
матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції**

Наприклад: $62 \cdot 9 = 620 - 62 = 558$; $73 \cdot 9 = 730 - 73 = 657$. Щоб усно помножити число на 11, приписуємо до числа нуль і додаємо множник. Наприклад: $87 \cdot 11 = 870 + 87 = 957$. Розглянемо множення чисел на 11 іншими методами, які пропонує Яків Перельман. Записати останню цифру числа, потім послідовно, справа наліво записувати суми сусідніх двох цифр, нарешті, першу цифру. Наприклад: 43 помножити 11 дорівнює 473, пишемо 3; $4 + 3 = 7$, пишемо 7; пишемо 4 (рис.6)

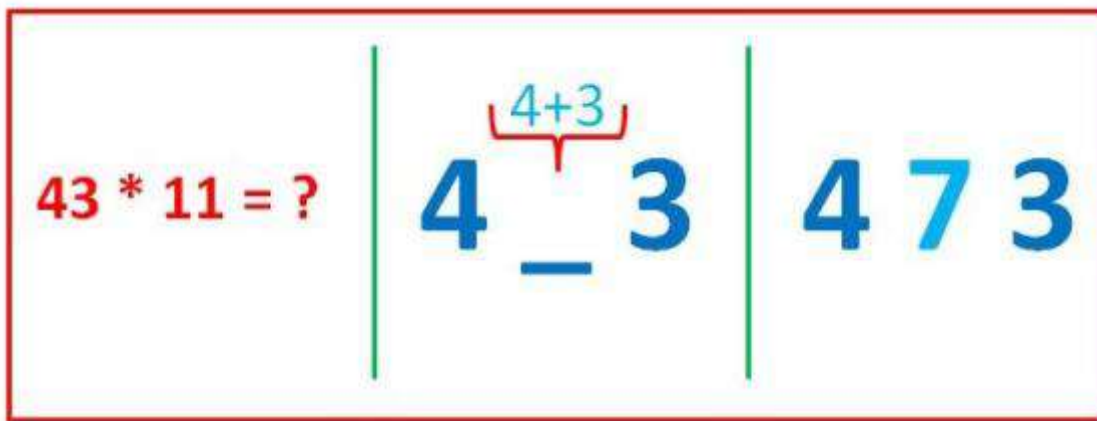


Рис. 6. Множення за Я.Перельманом

Якщо одна із сум сусідніх цифр виявиться більше 9, то в цьому розряді записують цифру одиниць отриманої суми, а в наступному додають 1. Наприклад: 76 дорівнює на 11, що дорівнює 836. 1) пишемо 6, 2) $6 + 7 = 13$, пишемо 3 і запам'ятовуємо 1, 3) $7 + 1 = 8$. $135 \cdot 11 = 1485$. пишемо 5; $3 + 5 = 8$; $1 + 3 = 4$; пишемо 4. $389 \cdot 11 = 4279$ 1) пишемо 9, 2) $8 + 9 = 17$, пишемо 7 і запам'ятовуємо 1, 3) $3 + 8 = 11$, $11 + 1 = 12$, пишемо 2, запам'ятовуємо 1, 4) $3 + 1 = 4$. Усні підрахунки – це основа математики. Вміючи усно рахувати, ми дуже скоротимо час для обчислень, який нам так потрібен, наприклад, на ЗНО, на НМТ. Зовсім нещодавно на уроках математики ми зустрілися з такою задачею: В цирку використовують тумбу для тварин, що має форму 3-кутної призми, сторона основи якої = 60 см, а висота = 50 см. Потрібно пофарбувати бічну поверхню цієї призми. Скільки фарби буде використано, якщо на 1 дм^2 поверхні витрачають 3 г фарби? Отже, маємо: $ABC A_1 B_1 C_1$ – правильна трикутна призма,

**Інновації медичної освіти: перспективи, виклики та можливості:
матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції**

ABC – основа, $AB = 60(\text{см})$, $AA_1 = 50(\text{см})$, $1 \text{ дм}^2 = 3 \text{ (г)}$. Знаючи форму площі бічної поверхні отримуємо площа дорівнює 3 помножити на AB помножити на $AA_1=3$ помножити на 60 помножити на 50=9000(см^2). Можна легко обчислити усно 6 помножити на 5, що дорівнює 30, додаємо два нулі (3000). Множимо 3 помножити на 3 дорівнює 9, додаємо три нулі, отримуємо 9000). Знаючи, що $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, ділимо 9000 см^2 на 100см^2 і отримуємо 90 дм^2 . Далі, з умови $1 \text{ дм}^2 = 3(\text{г})$, множимо 90дм^2 на 3 і отримуємо 270 г фарби. *Ось ще одна задача, яку можна вирішити за декілька секунд усно:* Чому дорівнює катет в прямокутному трикутнику, якщо його перший катет дорівнює 3 см, а гіпотенуза 5 см? Звичайно, учні можуть почати розв'язувати через теорему Піфагора, але навіщо? Ми бачимо, що це *єгипетський трикутник* прямокутний трикутник зі співвідношенням сторін 3:4:5 Тому, інший катет дорівнює 4 см. *Сучасна хімія не може обходитись без математичних обчислень*, а розв'язання задач під час вивчення курсу хімії сприяє конкретизації і зміцненню знань учнів, активізує їхнє мислення, розвиває навички самостійної роботи і підвищує ефективність.

Наприклад: NaBr використовують як заспокійливий засіб, які маси розчинів NaBr з масовими частками 10% та 3% для приготування 200 г розчину NaBr з масовою часткою 5%? Дано: $w_1(\text{NaBr})=10\%$, $w_2(\text{NaBr})=3\%$, $m(\text{NaBr})=200 \text{ г}$, $w_3(\text{NaBr})=5\%$. Знайти: $m_1(\text{NaBr})$ -? $m_2(\text{NaBr})$ -? Рівняння: 10 напроти 2, нижче 5, навхрест 3 та 5. $10\%-5\%=5\%$, $5\%-3\%=2\%$ (Прослідковується метод Трахтенберга) 2) $10\% - 3\% = 7\%$, 3) $m_1 = 5\%$ помножити на 200г / $7\% = 142,8 \text{ г}$ (Використовуються усні підрахунки. Ми 5 помножити на 2 і отримуємо 10. Потім додаємо два нулі (1000). А при діленні на 7% можна використати тактику "Прицільності") 4) $m_2 = 200 \text{ г} - 142,8 = 57,2 \text{ г}$ (Також, використовуються усні підрахунки). *Крім того, дуже часто зустрічаються завдання порахувати коефіцієнти в хімічних рівняннях і тут, також, буде дуже зручно використати усні підрахунки. Наприклад : $2\text{Na} + \text{Cl}_2 = 2\text{NaCl}$. Нам потрібно швидко підрахувати: $2+1+2=5$ (це і буде відповіддю) $\text{Al}_4\text{C}_3 + 12\text{H}_2\text{O} = 4\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{CH}_4$, $1+12+4+3=20$. Фізика, також, нерозривно пов'язана з математикою.*

**Інновації медичної освіти: перспективи, виклики та можливості:
матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції**

Математика дає фізиці засоби й прийоми загального й точного вираження залежності між фізичними величинами, які відкриваються в результаті експерименту або теоретичних досліджень. Тому зміст і методи викладання фізики залежать від рівня математичної підготовки студентів. Наприклад: Людина запізнюється на поїзд. До станції можна дістатися, рухаючись або 2000 м по втрамбованій дорозі зі швидкістю 5 км/год або 1600 м по некошеному лузі зі швидкістю 4 км/год. Який шлях обрати? Дано: $l_1=2000$ м, $v_1=5$ км/год, $l_2=1600$ м, $v_2=4$ км/год. Порівняти: t_1 та t_2 . За формулою: $t=l/v$. Спочатку нам потрібно перетворити м в км. Знаючи, що $1\text{ км}=1000$ м, усно обчислюємо: 2000 м = 2 км. 1600 м = 1,6 км. $t_1=2\text{ км} / 5\text{ км/год} = 0,4$ год. $t_2= 1,6$ км / 4 км/год = 0,4 год. Можна обрати будь-який шлях. Предмет, який вивчають майбутні асистенти фармацевтів, *технології ліків, також, потребує знань з усної лічби*. Технологія ліків – це наука, яка вивчає методи та технологічні процеси виробництва лікарських систем (ліків) з урахуванням їх фізико-хімічних властивостей та медичного призначення. *Ви можете прослідкувати цей взаємозв'язок на такому прикладі:* В рецепті виписано 14 крапель валеріани. Скільки потрібно відпустити по рецепту, якщо знаємо співвідношення 1:0,7. 1=стандартна крапля, 0,7=нестандартна крапля, маємо $1/14=0,7/x$, отже, $X=14*0,7=10$ (нестандартних крапель треба відпустити). *Легко обчислити знаючи усні підрахунки. *Або ось такий приклад:* Нам потрібно обчислити: 1) кількість таблеток, 2) загальну кількість діючої речовини. Recipe: *Drotaverini 0,04. D.t.d № 20. Signa:* по 40 мг 3 рази на добу 1 тиждень. 1. Доза на добу 0,04 помножити на 3 дорівнює 0,12 г, 40 помножити на 3 дорівнює 120 мг. Доза на тиждень 0,12 помножити на 7, що дорівнює 0,84 г. 120 помножити на 7, що дорівнює 840 мг. Кількість таблеток $840:40=21$ таблетка (або 0,84 помножити на 0,04, що дорівнює 21 таблетка). Використовуються усні підрахунки. В першому випадку, ми множили 4 на 3 ,а потім або переносили кому вліво на два знаки, або 4 множили на 3 та додавали нуль. В другому випадку, ми усно перемножили 12 на 7, а потім або переносили кому вліво на два знаки, або 12 множили на 7 та додавали нуль. В третьому

випадку, ми спочатку усно поділили 84 на 4, а потім переносили кому / додавали нуль. В ході дослідження було проведено опитування серед студентів другого курсу фармацевтичного відділення. *«На вашу думку для чого потрібний усний підрахунок?»* Найпоширенішими відповідями були: для логічного мислення; щоб не обдурювали в магазині: ми всі сьогодні залежні від енергоносіїв, раптом нема поруч телефону – ніхто нічого не підрачує; усний підрахунок економить час, дає зарядку для мозку, профілактику передчасного старіння головного мозку (науковий факт); допомагає розвивати розумові здібності; підрахунок грошей, речей, часу; допомагає у розробці речей; щоб не потрапити на хитроці шахраїв в торгівлі. *«Як часто ви користуєтесь усними підрахунками?»* 67% респондентів часто використовують усний підрахунок. Нажаль приблизно 28% опитаних рідко використовують усні підрахунки, і 6% взагалі не використовують усні підрахунки. Отже, за результатами дослідження, усні підрахунки роблять людину мобільною, незалежною від електротехніки, допомагають уникнути шахрайства і, головне, прискорюють час роботи. Прийоми усних розрахунків вивчаються у курсі математики середньої, вищої школи, активно використовуються на профільних заняттях в медичних закладах освіти. Прийоми усних розрахунків можна використовувати на уроках математики, фізики, хімії, астрономії, технології ліків. Під час усних підрахунків покращується пам'ять, зростає швидкість роботи мозку, зростає концентрація уваги. При виконанні усних підрахунків розвивається вміння логічно мислити.

УДК 378.14:61

МЕДИЧНА ОСВІТА В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Худяк Іоанна Михайлівна

студентка IV курсу

Шукатка Оксана Василівна

доктор педагогічних наук, професор,

професор кафедри фізичного виховання та спорту

23 січня 2023 р., м. Запоріжжя