

ПРОТОКОЛ

засідання журі II етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України
у 2016/2017 навчальному році
(заочний тур)

08 лютого 2017 р.

Секція: Прикладна математика

№	ПІБ учасника	НВЗ, клас	Актуальність теми дослідження	Наявність елементів наукової новизни	Обґрунтованість отриманих результатів	Повнота огляду відомих результатів, близьких до теми роботи	Відповідність вимогам оформлення наукових робіт	Максимальна кількість балів (20б)
1	Соколов Олександр Вікторович	Костянтинівська загальноосвітня школа I-III ступенів № 16 Костянтинівської міської ради, 11 клас	1,8	4	2,5	2,1	3,5	13,9
2	Лисих Оксана Федорівна	НВК «Інформатико-математичний ліцей загальноосвітня школа I-II ступенів» Торецької міської ради, 11 клас	1,2	3,5	3	2,1	3,5	13,3
3	Савенко Ольга Романівна	НВК № 1 Покровської міської ради, 11 клас	2	2,5	2	2,1	3,5	12,1
4	Білоус Поліна Володимирівна	НВК «Загальноосвітня школа I-III ступенів № 11 – багатoproфільний ліцей» Бахмутської міської ради, 9 клас	2	2,5	3	1,2	3,5	12,2

5	Шульга Марія Олексіївна	НВК «Гімназія-школа» № 27 Маріупольської міської ради, 10 клас	2	4	4	2,1	3,5	15,6
---	----------------------------	---	---	---	---	-----	-----	------

Голова журі: Власенко К.В., доктор педагогічних наук, професор _____

Члени журі:

Величко В. Є., кандидат фізико-математичних наук, доцент _____

Кайдан Н. В., кандидат фізико-математичних наук, доцент _____

Секретар журі: Коваленко Т.О. _____

РЕЦЕНЗІЯ

на роботу О. Ф. Лисих

«АКТУАЛЬНІ СПОСОБИ ВИКОРИСТАННЯ ЗНАНЬ З МАТЕМАТИКИ ДЛЯ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»

Проблема використання знань з математики з метою охорони навколишнього середовища залишається завжди актуальною. О.Ф. Лисих аналізує деякі з розділів математики та висвітлює їх застосування в житті людини.

Автором виконано завдання, що поставлено в роботі та запропоновано розв'язання різноманітних задач, зокрема на водопостачання та енергозбереження.

Проте, слід виокремити деякі зауваження:

- 1) тема дослідження є досить об'ємною, тому наведений матеріал охоплює її не в повній мірі;
- 2) практичне застосування розділів математики у житті розглядається дещо поверхово. На нашу думку, було б доцільним звузити назву теми, зменшити коло завдань та більш детально обґрунтувати отримані результати;
- 3) у тексті зустрічаються некоректні терміни та синтаксичні помилки.

Однак ці недоліки не зменшують наукову, теоретичну й практичну значущість дослідження. В цілому робота задовольняє усім вимогам та може бути рекомендована для участі у наступному етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідних робіт учнів-членів Малої академії наук України у 2016-2017 н. р.

Доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри вищої математики
Донбаської державної
машинобудівної академії, м. Краматорськ

К. В. Власенко

РЕЦЕНЗІЯ

на роботу П. В. Білоус

«ВИКОРИСТАННЯ ГРАФІВ ЯК МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ У НАВЧАННІ»

Тема дослідження є достатньо актуальною. Актуальність підтверджено на прикладах застосування графів у галузях архітектури, біології тощо. Обґрунтування здійснюється через необхідність залучення графів під час розв'язування олімпіадних задач. Нажаль, нічого не згадано про використання графів у інформаційних технологіях.

У роботі наведені приклади з історії математики, що логічно призводять до подальшого викладення матеріалу. Автор розширює і поглиблює свій екскурс у досліджуваний розділ математики та його застосування.

Дослідницею пропонуються цікаві приклади з життя, але вони не завжди супроводжуються посиланнями на наведені раніше елементи теорії. Автор вільно володіє ними і використовує інтуїтивно.

Серед недоліків роботи – недостатнє освітлення відомих наукових здобутків цієї тематики. Наведена історія розвитку досліджень в цьому напрямі носить неконкретизований характер і не є систематичною. Крім того, оформлення роботи відповідає не всім критеріям оформлення наукових робіт. Однак ці недоліки не зменшують наукову, теоретичну й практичну значущість дослідження.

В цілому робота задовольняє усім вимогам та може бути рекомендована для участі у наступному етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідних робіт учнів-членів Малої академії наук України у 2016-2017 н. р.

Доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри вищої математики
Донбаської державної
машинобудівної академії, м. Краматорськ

К. В. Власенко

РЕЦЕНЗІЯ

на роботу О. Р. Савченко

«ЧИСЕЛЬНІ МЕТОДИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ АЛГЕБРАЇЧНИХ І ТРАНСЦЕНДЕНТНИХ РІВНЯНЬ»

Дослідження висвітлює важливі питання застосування чисельних методів до розв'язування алгебраїчних і трансцендентних рівнянь, які є моделями певного класу прикладних задач. Актуальність теми підтверджується описом значної кількості літератури, що добре проаналізована в роботі. Дослідження складається з трьох розділів, що відповідно відображають теоретичні основи чисельних методів, чисельні методи розв'язування алгебраїчних і трансцендентних рівнянь, застосування чисельних методів у розв'язанні прикладних задач. Оформлення роботи відповідає необхідним критеріям.

У другому розділі роботи містяться завдання більш загального дослідницького характеру з подальшим аналізом, геометричною інтерпретацією отриманих результатів, але, слід вказати на відсутність системи завдань, що мала б бути розробленою самим автором та відображувати те, що підтверджувало б наявність елементів наукової новизни. Не вистачає в роботі опису систем комп'ютерної математики, що використовують переваги досліджуваних методів. Однак ці недоліки не зменшують наукову, теоретичну й практичну значущість дослідження.

Вважаю, що робота «Математичні задачі з фінансовим змістом» може бути рекомендована для участі у наступному етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідних робіт учнів-членів Малої академії наук України у 2016-2017 н. рр.

Доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри вищої математики
Донбаської державної
машинобудівної академії, м. Краматорськ

К. В. Власенко

РЕЦЕНЗІЯ

на роботу О. В. Соколова

«Математичні задачі з фінансовим змістом»

Робота висвітлює важливі питання розв'язування прикладних задач з фінансовим змістом та рекомендації щодо їх розв'язання. Тема дослідження без сумнівів є актуальною, але обмежується питаннями згідно розглянутих у роботі категорій обраної тематики. Робота складається з двох розділів, перший з яких присвячений висвітленню теоретичних основ фінансової математики у досить стислому обсязі, аналізу проведеного моніторингу фінансової грамотності учнів, другий містить достатньо значну кількість різних за змістом задач з наведеним розв'язанням за обраними категоріями.

Слід зазначити, що дана робота не містить задач більш загального дослідницького характеру з подальшим аналізом, геометричною інтерпретацією отриманих результатів того що, що вказувало б на наявність елементів наукової новизни. До переваг цієї роботи слід віднести продемонстровані прийоми застосування математичних знань, набутих з таких тем, як рівняння та системи рівнянь, нерівності, пропорції, прогресії, прості та складні відсотки та спроби використання таких пакетів, як Microsoft Office Excel.

Оформлення роботи відповідає не всім необхідним критеріям, також слід зазначити, що висновки потребують більш чіткого формулювання та наповнення. Однак ці недоліки не зменшують наукову, теоретичну й практичну значущість дослідження.

Вважаю, що робота «Математичні задачі з фінансовим змістом» може бути рекомендована для участі у наступному етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідних робіт учнів-членів Малої академії наук України у 2016-2017 н. р.

Доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри вищої математики
Донбаської державної
машинобудівної академії, м. Краматорськ

К. В. Власенко

РЕЦЕНЗІЯ

на роботу М. О. Шульги

«Математичне підґрунтя до криптографії та криптосистеми Діффі-Хеллмана»

Робота присвячена питанням дослідження зв'язку таких розділів математики як теорія чисел, алгебра, теорії алгоритмів і криптографії, а також ознайомленню з математичними основами криптосистеми Діффі-Хеллмана, створенню одного з алгоритмів збереження і передачі інформації. В роботі проведено шифрування і розшифрування прикладів текстів, обґрунтовано переваги і недоліки деяких методів шифрування, наведено математичне обґрунтування застосованих методів.

Тема дослідження є актуальною, відповідає сучасним тенденціям розвитку застосувань математики у прикладних задачах. Робота в певній мірі відповідає критеріям, які виставляються до наукових робіт, а саме критеріям новизни, достовірності та обґрунтованості отриманих результатів.

Серед недоліків роботи – недостатнє освітлення відомих наукових здобутків цієї тематики. Наведена історія розвитку досліджень в цьому напрямі носить неконкретизований характер і не є систематичною. Крім того, оформлення роботи відповідає не всім критеріям оформлення наукових робіт. Відсутнє безпосереднє формулювання результатів дослідження, розділ «Висновки» наповнено змістом без логічної структури. Однак ці недоліки не зменшують наукову, теоретичну й практичну значущість дослідження.

Вважаю, що робота «Математичне підґрунтя до криптографії та криптосистеми Діффі-Хеллмана» може бути рекомендована для участі у наступному етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідних робіт учнів-членів Малої академії наук України у 2016-2017 н. р.

Доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри вищої математики
Донбаської державної
машинобудівної академії, м. Краматорськ

К. В. Власенко