

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
*X Всеукраїнської науково-практичної
конференції
курсантів та студентів*



**МАТЕМАТИКА, ЩО
НАС ОТОЧУЄ:
МИНУЛЕ,
СУЧАСНЕ,
МАЙБУТНЄ**

Львів 2023

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

д.т.н., доцент	Василь Попович
к.ф.-м.н., доцент	Ольга Меньшикова
к.ф.-м.н., доцент	Ольга Меньшикова
д. фіз.-мат. н., професор	Роман Тацій
д. т. н., доцент	Олена Васильєва
к. т. н., доцент	Тарас Гембара
д.т.н., доцент	Лідія Дзюба
к. фіз. -мат. наук, доцент	Оксана Карабин
к. пед. наук, доцент	Мирослава Кусій
к. фіз. -мат. наук, доцент	Оксана Трусевич
к. фіз. -мат. наук, доцент	Оксана Чмир
	Іванна Сов'як
	Інна Шевчук

**ОРГАНІЗАТОР
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет
безпеки життєдіяльності

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35
м. Львів, 79007

контактні телефони:

(032)233-24-79
тел/факс 2330088

Математика, що нас оточує: минуле, сучасне, майбутнє:

Зб. наук.праць X Всеукраїнської конф. курсантів та студентів. – Львів: ЛДУ
БЖД, 2023 -158с

Збірник сформовано за матеріалами X Всеукраїнської конференції курсантів
та студентів «Математика, що нас оточує: минуле, сучасне, майбутнє».

Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:

- Математичні відкриття, що змінили світ
- Прикладні задачі в математиці
- Історія математики
- Математика і сучасність
- Постаті в математиці

© ЛДУ БЖД 2023

Здано в набір 20.05.2023. Підписано
до друку 25.05.2023. Формат
60x841/3. Папір офсетний. Ум. друк.
арк. 7. Гарнітура Times New Roman.
Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.
Друк: ЛДУ БЖД вул. Клепарівська,
35, м. Львів, 79007.
ldubzh.lviv@mns.gov.ua

За точність наведених фактів,
економікостатистичних та інших
даних, а також за використання
відомостей, що не рекомендовані до
відкритої публікації, відповідальність
несуть автори опублікованих
матеріалів. При передруковуванні
матеріалів посилання на збірник
обов'язкове.

Т. Зубенко

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

*Науковий керівник **О.М. Трусевич**, кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри прикладної математики і механіки*

ЕВАРИСТ ГАЛУА

Еварист Галуа - французький математик, засновник сучасної алгебри. Ще в підлітковому віці він зміг визначити необхідну і достатню умову для того, щоб многочлен мав корені, вирішивши проблему, яка була відкритою протягом треста років. Його робота заклала основи теорії Галуа та теорії груп — двох основних галузей абстрактної алгебри.

Еварист Галуа народився 25 жовтня 1811 р. у селі Бур-ла-Рен поблизу Парижа. Його батьки були чудово знайомі з класичною літературою, релігійними працями і філософією. До дванадцяти років освітою Евариста займалася його мати. Галуа домагається чималих успіхів у навчанні під керівництвом матері і стає першим по класу латині. Але, у віці 14 років, він втрачає інтерес до всього, крім математики, на якій і зосереджує всі свої зусилля. До лютого 1827 р. він навчається у вищому математичному класі, в якому викладав М. Поверни. Еварист вивчає працю Андриена Марі Лежандра «Основи геометрії» і засвоює його після першого ж прочитання. До п'ятнадцяти років, Галуа читає оригінал Жозефа Луї Лагранжа «Роздуми на тему вирішення алгебраїчних рівнянь», що, швидше за все, і надихало вченого в його роботі над теорією рівнянь.

Він також вивчав «Лекції про обчислення функцій», призначені для професійних математиків. Але його успішність з інших предметів у цей період незмінно падає. У 1828 р. Галуа здає іспити у Політехнічну школу, найпрестижніший вищий заклад Парижа, але провалює їх. Проте в цьому ж році він стає студентом Вищої нормальної школи – інституту, що мав ранг нижче Політехнічної школи, але зустрічає там ряд викладачів, що гідно оцінюють його здібності.

У квітні 1829 р. в журналі “Annales de mathematiques” Галуа публікує свою першу математичну статтю про безперервні дроби. Приблизно в цей же час він працює над теорією поліноміальних рівнянь, дві статті на тему яких він представив до Академії наук. Августин Луї Коші — великий математик і сучасник Галуа – роботу юнака оцінив високо, але, з невідомих причин, друкувати її відмовився.

Еварист пробує знову вступити в Політехнічну школу, і знову провалює іспити. Однак різні джерела цей провал пояснюють по-різному. Деякі вважають, що екзаменатор дав юнакові таке нудне завдання, що той, розлютившись, жбурнув у екзаменатора ганчіркою. Більш популярною є версія про те, що екзаменатор просто не встигав за ходом думки Галуа, чим і вивів хлопця з себе. Однак загальноприйнятою стала думка про те, що головною причиною такої дивної поведінки стала саме смерть батька.

Після того, як в Політехнічну школу йому вступити не вдалося, Галуа здає іспити в бакалавріат Вищої нормальної школи. 29 грудня 1829 р. він одержує ступінь бакалавра. За словами його екзаменатора з математики, «юнакові іноді буває важко висловити свої думки, однак він прекрасно освічений і проявляє видатні здібності до дослідження питання». Галуа відправляє ряд своїх статей Коші, і раптом наштовхується на роботу Абеля, яка перекликається з його власними дослідженнями. У лютому 1830 р. Коші пропонує Галуа дослідити в новій статті тему «розв'язування рівнянь радикалів». Але, в квітні 1830 р. Фур'є несподівано помирає, стаття Галуа втрачається в архівах і про премії залишається тільки мріяти.

Незважаючи на ці невдачі, Галуа за цей рік встигає закінчити ще три роботи. Одна з цих статей закладає основи теорії Галуа. Друга стосується чисельного рішення рівнянь. Третя ж внесла вагомий вклад у теорію чисел, вперше сформулював теорію кінцевих полів.

У часи Галуа Франція переживала серйозні політичні хвилювання. У липні 1830 р., коли директор Вищої нормальної школи М. Гиньо замкнув студентів, щоб завадити їм взяти участь у масових заворушеннях, Галуа пише лист, де критикує Гиньо, внаслідок чого, в січні 1831 р., з Школи його відраховують.

Галуа був залучений в ряд республіканських організацій – «Організацію республіканської артилерії Національної гвардії Франції» і «Суспільство друзів народу» — і ділив свій час між роботою над математикою і політичною діяльністю.

30 травня 1832 р. Галуа гине на дуелі. Справжня причина цієї події не зрозуміла донині, його знайшов якийсь селянин. Вченого доставили в лікарню, де той на наступний ранок помер. На момент загибелі йому було 20 років.

Література

1. *Anciaux H., Guilfoyle B.* On Three-Dimensional Blaschke-Lebesgue Problem (англ.) // *Proceedings of the American Mathematical Society.* - Providence : American Mathematical Society, 2011. - Vol. 139, no. 5. - P. 1831 - 1839. - ISSN 0002-9939. - Doi : 10.1090/S0002-9939-2010-10588-9. arXiv : 0906.3217
2. <https://mykniga.com.ua/biograph/biografiya-evarista-galua.html>.
3. Кузик А., Карабин О., Трусевич О. Вища математика. Ч.1. ; Ч.2. - ЛДУБЖД - 2014.