



Digitally signed by
Technical Scientific
Library, TUM
Reason: I attest to the
accuracy and integrity of
this document

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

Ion JARDAN Leonid DOHOTARU Aurica POPESCU Olga VACARAȘ

ALGEBRA LINIARĂ ȘI GEOMETRIA ANALITICĂ

(Material didactic-ilustrativ)

Lucrare metodică

**Chișinău
2023**

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI
FACULTATEA INGINERIE MECANICĂ, INDUSTRIALĂ ȘI TRANSPORTURI
DEPARTAMENTUL MATEMATICA

Ion JARDAN Leonid DOHOTARU Aurica POPESCU Olga VACARAȘ

**ALGEBRA LINIARĂ
ȘI GEOMETRIA ANALITICĂ**

(Material didactic-ilustrativ)

Lucrare metodică

Chișinău
Editura „Tehnica-UTM”
2023

CZU 512+514.12(075)

A 41

„Lucrarea a fost discutată și aprobată pentru editare la ședința Consiliului Facultății Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi, proces verbal nr. 7 din 30.06.2022”.

Lucrarea metodică propusă ilustrează în forme de tabele noțiunile fundamentale ale cursurilor de algebră liniară, algebră vectorială și geometrie analitică.

Lucrarea poate fi folosită la prelegerile și lecțiile practice ale cursurilor de Algebră Liniară și Geometrie Analitică, Analiza Matematică I, II și Matematici Speciale, la studierea de sine stătătoare ale acestor cursuri, la repetarea și pregătirea pentru examene. În plus, unele teme pot fi utile și pentru liceeni.

Autori: lect. univ., dr. Jardan Ion; conf. univ., dr. Dohotaru Leonid; lect. univ. Popescu Aurica; lect. univ., dr. Vacaraș Olga

Recenzenți: conf. univ., dr. Efros Petru; conf. univ., dr. Corlat Andrei; conf. univ., dr. Leah Ion

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN REPUBLICA MOLDOVA

Algebra liniară și geometria analitică: (Material didactic-ilustrativ): Lucrare metodică / Ion Jardan, Leonid Dohotaru, Aurica Popescu, Olga Vacaraș; Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi, Departamentul Matematica.

– Chișinău: Tehnica-UTM, 2023. – 45 p.: tab.

Bibliogr.: p. 45 (10 tit.). – 60 ex.

Redactor: E. Balan

Bun de tipar 20.02.23

Formatul hârtiei 60x84 1/8

Hârtie ofset. Tipar RISO.

Comanda nr. 28

MD-2004, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 168, UTM

MD-2045, Chișinău, str. Studenților, 9/9, Editura „Tehnica-UTM”

Cuprins

§1. Noțiuni de matrice	6
§2. Operații cu matrice	7
§3. Proprietățile operațiilor cu matrice	8
§4. Noțiune de determinant	9
§5. Proprietățile determinantilor	10
§6. Exemple (formule) de calcul a determinantilor	11
§7. Rangul matricei	12
§8. Matrice echivalente	13
§9. Matrice inverse	14
§10. Sisteme de ecuații liniare	15
§11. Coordonatele punctului pe plan	19
§12. Coordonatele punctului în spațiu	20
§13. Vectori	21
§14. Operații cu vectori	22
§15. Problemele principale ale algebrei vectoriale	23
§16. Noțiune de ecuație a liniei în plan	25
§17. Dreapta în plan	26
§18. Probleme metrice referitoare la dreapta în plan	27

BIBLIOGRAFIE

1. I. Achiri, V. Ciobanu, P. Efros, V. Garit, V. Neagu, N. Prodan, D. Taragan, An. Topală. *Matematică: Manual pentru clasa a XI-a*. Chișinău, Editura: Prut Internațional, 2020, 304 p. ISBN 978-9975-54-514-3.
2. Гурский Е. И., Домашов В. П., Кравцов В. К., Сильванович А. П., *Руководство к решению задач по высшей математике*. Часть 1, Учебное пособие. Минск, Вышэйшая школа, 1989 г., 349 с.
3. C. Coșnița, F. Turtoiu, *Probleme de algebră*. Ediția a patra (revizuită și completată). București, Editura TEHNICĂ, 1989, 574p.
4. James Stewart, *Calculus: Early Transcendentals*. 8th Edition, McMaster University and University of Toronto, 2014, USA, ISBN-13:9781285741550.
5. Ron Larson, Bruce Edwards, *Calculus*. 10e, Brooks/Cole, Cengage Learning, Tenth Edition, 2014, USA, ISBN-13:9781285057095.
6. Н. В. Ефимов, *Краткий курс аналитической геометрии*. Москва, Наука, 1969.
7. A. Moloșniuc, *Matematica I*. Chișinău, U.T.M., 2002.
8. A. Moloșniuc, *Linii și suprafețe*. Chișinău, D.E.P. al U.T.M, 1997.
9. <https://lectii.utm.md/courses/algebra-liniara-si-geometrie-analitica/>
10. <https://lectii.utm.md/courses/линейная-алгебра-и-аналитическая-гео/>