

УДК 512.64
ББК 22.143
П49

Издание доступно в электронном виде по адресу
<https://bmstu.press/catalog/item/6804>

Факультет «Космический»

Кафедра «Высшая математика и физика»

Рекомендовано Научно-методическим советом

МГТУ им. Н.Э. Баумана в качестве учебно-методического пособия

Полещук, О. М.

П49 Элементы линейной алгебры : учебно-методическое пособие /
О. М. Полещук. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Бау-
мана, 2020. — 39, [1] с.

ISBN 978-5-7038-5435-8

Представлены учебно-методические и справочные материалы для освоения студентами модуля «Элементы линейной алгебры» дисциплины «Математика». Изложены необходимые теоретические материалы, подробно рассмотрены примеры решения задач, приведены вопросы для самоконтроля и задачи для самостоятельного решения.

Для бакалавров направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело».

УДК 512.64
ББК 22.143

Учебное издание

Полещук Ольга Митрофановна

Элементы линейной алгебры

Оригинал-макет подготовлен в Издательстве МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В оформлении использованы шрифты Студии Артемия Лебедева.

Подписано в печать 24.08.2020. Формат 60×90/16.

Усл. печ. л. 2,5. Тираж 183 экз. Изд. № 794-2019. Заказ

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана.

105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1.

press@baumanpress.ru <https://bmstu.press>

Отпечатано в типографии МГТУ им. Н.Э. Баумана.

105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1.

baumanprint@gmail.com

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020

© Оформление. Издательство

МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020

ISBN 978-5-7038-5435-8

Ответы

1.1. $\begin{pmatrix} 7 & -5 \\ 5 & -3 \end{pmatrix}$. 1.2. $\begin{pmatrix} 27 & 14 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$. 1.3. а) $\begin{pmatrix} 9 \\ -7 \end{pmatrix}$; б) $\begin{pmatrix} 7 \\ -13 \end{pmatrix}$. 1.4. $\begin{pmatrix} 8 & -1 \\ 3 & 0 \end{pmatrix}$.

2.1. $\lambda = -3$. 2.2. -57 . 2.4. а) 0; б) 0.

3.1. D . 3.2. $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$. 3.3. $\lambda = 4$. 3.4. $\lambda = 2$. 3.5. $x_1 = 1, x_2 = 2$.

4.1. а) $\begin{pmatrix} -110 \\ 95 \end{pmatrix}$; б) $\begin{pmatrix} -114 & 87 \end{pmatrix}$. 4.2. $7BD^{-1}A$.

4.3. а) $x_1 = -5, x_2 = 5, x_3 = 1$; б) $x_1 = -3, x_2 = 2, x_3 = -2$.

Литература

Беклемишев Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры: учебник для студентов вузов. М.: Физматлит, 2006. 307 с.

Курзина В.М., Курзин П.А. Математика: учеб. пособие. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. 336 с.

Трегуб А.В. Линейная алгебра и аналитическая геометрия: учеб. пособие для всех специальностей МГУЛ. М.: МГУЛ, 2010. 83 с.

Оглавление

Предисловие	3
1. Матрицы. Операции с матрицами	4
Вопросы для самоконтроля	12
Задачи для самостоятельного решения	12
2. Определители и их свойства	13
Вопросы для самоконтроля	26
Задачи для самостоятельного решения	27
3. Единичная и обратная матрицы. Системы линейных алгебраических уравнений, их свойства и решение методом Крамера	28
Вопросы для самоконтроля	33
Задачи для самостоятельного решения	34
4. Решение системы линейных алгебраических уравнений матричным способом и методом Гаусса	35
Вопросы для самоконтроля	39
Задачи для самостоятельного решения	39
Ответы	40
Литература	40