

## Література

1. Буслаев В. С. Вариационное исчисление. Ленинград: Изд-во Ленинградского университета, 1980. 288 с.
2. Ванько В. И., Ермошина О. В., Кувыркин Г. Н. Вариационное исчисление и оптимальное управление. Москва: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2006. 488 с.
3. Грищак В. З., Швидка С. П. Варіаційне числення: методичні вказівки до практичних і лабораторних занять. Запоріжжя: ЗНУ, 2007. 52 с.
4. Карташов А. П., Рождественский Б. Л. Обыкновенные дифференциальные уравнения и основы вариационного исчисления. Москва: Наука, 1986. 238с.
5. Краснов М. Л., Макаренко Г. И., Киселев А. И. Вариационное исчисление: задачи и упражнения. Москва: Наука, 1973. 190 с.
6. Моклячук М. П. Варіаційне числення: екстремальні задачі. Київ: Либідь, 1994. 328 с.
7. Моклячук М. П. Збірник задач з варіаційного числення та методів оптимізації. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2014. 255 с.
8. Эльсгольц Л. Э. Дифференциальные уравнения и вариационное исчисление. Москва: Наука, 1969. 424 с.
9. Клименко М.І. Варіаційне числення та методи оптимізації: навчальний посібник для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр», напряму підготовки «Математика». Запоріжжя: ЗНУ, 2015. 84 с.

### Додаткова:

1. Бердичевский В. Л. Вариационные принципы механики сплошной среды. Москва: Наука, 1983. 448 с.
2. Гельфанд И. М., Фомин С. В. Вариационное исчисление. Москва: Физматлит, 1961. 228 с.
3. Коша А. Вариационное исчисление. Москва: Высшая школа, 1983. 280 с.
4. Ланцош К. Вариационные принципы механики. Москва: Мир, 1965. 408 с.
5. Михлин С. Г. Численная реализация вариационных методов. Москва: Наука, 1966. 432 с.
6. Ректорис К. Вариационные методы в математической физике. Москва: Мир, 1985. 590 с.
7. Спасский Р. А. Классическое вариационное исчисление и вариационные принципы механики. Севастополь: СевНТУ, 2004. 176 с.
8. Цлаф Л. Я. Вариационное исчисление и интегральные уравнения: справочное руководство. Москва: Наука, 1966. 192 с.
9. Янг Л. Лекции по вариационному исчислению и оптимальному управлению. Москва: Мир, 1974. 488с.

### Інформаційні ресурси

1. Ахиезер Н. И. Лекции по вариационному исчислению: учебник для гос. ун-тов. Москва: Гостехиздат, 1955. 248 с. URL:  
[http://ebooks.znu.edu.ua/files/mathbooks/differentsialnie\\_i\\_integraln\\_uravneniya/books/var\\_ischislenie/ahiezer.djvu](http://ebooks.znu.edu.ua/files/mathbooks/differentsialnie_i_integraln_uravneniya/books/var_ischislenie/ahiezer.djvu)
2. Будылин А. М. Вариационное исчисление. 2001. 197 с. URL:  
[http://ebooks.znu.edu.ua/files/phiziki/matematika/mat\\_fizika/16var.pdf](http://ebooks.znu.edu.ua/files/phiziki/matematika/mat_fizika/16var.pdf)
3. Зейферт Г., Трельфалль В. Вариационное исчисление в целом. Ижевск: Издательский дом «Удмуртский университет», 2000. 160 с. URL:  
[http://ebooks.zsu.zp.ua/files/mathbooks/differentsialnie\\_i\\_integraln\\_uravneniy a/books/var\\_ischislenie/Zejfert.djvu](http://ebooks.zsu.zp.ua/files/mathbooks/differentsialnie_i_integraln_uravneniya/books/var_ischislenie/Zejfert.djvu)