

## Заняття 1

### Еволюційні задачі з неоднорідним рівнянням або неоднорідними межовими умовами: стаціонарні неоднорідності

#### Задача № 5.1

*Знайти коливання вертикально розташованого пружного стержня під дією сили тяжіння для  $t > 0$ . Верхній кінець стержня закріплений, а нижній вільний. При  $t < 0$  стержень був нерухомим і деформацій не було. Знайти спочатку стаціонарний розв'язок, що відповідає положенню рівноваги стержня в полі тяжіння, а потім знайти відхилення від нього, що відповідає коливанням навколо нового положення рівноваги. Намалювати графіки розподілу поля зміщень та поля напружень у положенні рівноваги.*