

Основи класичної механіки

Назва кафедри	Кафедра математики, фізики та методик їх навчання
Назва дисципліни	Основи класичної механіки
Загальна кількість кредитів (годин)	4 (120 годин) кредити - залік
Курс та півріччя, де починається дисципліна	3 курс 1 семестр
Кількість семестрів, протягом яких вивчається дисципліна	1
Форма навчання, для якої дисципліна пропонується	денна
Попередні умови	Загальна фізика, математичний аналіз, алгебра та геометрія
Назви спеціальностей, для яких пропонується вивчення дисципліни	014 Середня освіта (Фізика)
Короткий опис дисципліни	<p>Мета: ознайомити студентів з сучасними методами дослідження механічних явищ та формування цілісної наукової картини світу.</p> <p>Завдання: навчити студентів самостійно виконувати розрахунки, необхідні для розв'язування задач теоретичної механіки.</p> <p>У результаті вивчення цієї навчальної дисципліни студент повинен</p> <p>знати: основні методи класичної механіки, уявлення про простір і час в класичній механіці, кінематику матеріальної точки, кінематику твердого тіла, динаміку матеріальної точки, закони Ньютона і основні поняття класичної механіки, принцип відносності Галілея, класичний закон додавання швидкостей, закони збереження і основні теореми динаміки, перші і другі інтеграли рівнянь руху, теорему про зміну кінетичної енергії, основні методи розв'язування задач теоретичної фізики.</p> <p>вміти: самостійно опрацьовувати основну і додаткову літературу, сформулювати теоретичні положення класичної механіки, визначати межі застосування основних методів класичної механіки, аналізувати фізичні явища та процеси; оцінювати вплив початкових і граничних умов; застосовувати теорію до практичних задач, робити наукові узагальнення; виявляти можливі протиріччя між математичними образами процесу і спостереженнями.</p>