

- 1. Назва модуля: Методи розв'язування нестандартних фізичних задач**
- 2. Код модуля: ФАМВ\_6\_ДВС\_06\_3**
- 3. Тип модуля: обов'язковий**
- 4. Семестр: 8**
- 5. Обсяг модуля:** загальна кількість годин 90 (кредитів ЄКТС – 3); аудиторні години —36, (практичних занять — 36).

**6. Лектор:** Терещук Сергій Іванович – кандидат педагогічних наук, доцент

**7. Результати навчання:**

У результаті вивчення модуля студент **повинен:**

**знати:** основні методи та спеціальні прийоми розв'язування задач підвищеної складності (нестандартних фізичних задач) з усіх розділів шкільного курсу фізики; методи організації самостійної роботи учнів при розв'язуванні задач, методи активізації пізнавальної активності учнів;

**уміти:** розв'язувати нестандартні фізичні задачі з використанням відповідних ефективних методів та спеціальних прийомів.

**8. Спосіб навчання:** аудиторні заняття.

**9. Необхідні обов'язкові попередні та супутні модулі:** шкільний курс фізики, шкільний курс математики.

**10. Зміст навчального модуля**

Методика розв'язування задач на відносність руху. Методика розв'язування задач з кінематики рівнозмінного руху. Графічний метод розв'язування задач з кінематики. Основні типи задач на застосування законів Ньютона. Методи розв'язування задач на застосування законів Ньютона. Методи розв'язування задач на використання законів збереження. Прийоми розв'язування задач на механічні коливання і хвилі. Методи розв'язування задач з основ МКТ. Графічні задачі з молекулярної фізики і термодинаміки. Методи розрахунку складних електричних кіл постійного струму. Методи розв'язування задач підвищеної складності з теми «Магнітне поле. Електромагнітна індукція». Методика розв'язування задач з оптики. Методика розв'язування задач з фізики атома та атомного ядра.

**11. Рекомендована література**

1. С.Е.Каменецкий, В.П.Орлов. Методика решения задач по физике в средней школе. - М.: Просвещение, 1987. – 213 с.
2. Розв'язування задач з фізики (практикум)/ за ред Є.В.Коршака — К.: Вища школа, 1986. – 185 с.
3. А.П.Римкевич. Збірник задач з фізики (для 9-11 кл середньої школи). - К.: Радянська школа, 1991. – 176 с.
4. В.І.Романенко. Збірник задач з фізики (самостійні та контрольні роботи) 9-11. - К.: "А.С.К.", 1988.- 123 с.
5. І.М.Гельфгат, Л.Е.Генденштейн, Л.А.Кирик. 1001 задача з фізики (з відповідями, вказівками, розв'язками)/видання 3-є. - Харків: "Гімназія", 2006.- 452 с.

**12. Форми та методи навчання:** практичні заняття, самостійна робота.

**13. Методи та критерії оцінювання**

- Поточний контроль (80%): контрольні роботи - 20%, тестування - 30%, усне опитування - 30%
- Підсумковий контроль (20%, залік ): тестова перевірка знань студентів.

**14. Мова навчання:** українська