



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: 101

2. Назва: фізика

3. Тип: обов'язковий

4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський)

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 1

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 2

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 3

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада Лебедь Олександр Олександрович, старший викладач кафедри хімії та фізики.

9. Результати навчання: після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:

- застосовувати набуті знання з основних законів та явищ фізики при вивченні загальних і фахових дисциплін, для розв'язування науково-технічних та виробничих завдань.

10. Форми організації занять: лекції, навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи.

11. • Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: не має.

• Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності): вища математика, хімія та ін.

12. Зміст курсу: (перелік тем) Вступ: предмети фізики; методи фізичного дослідження; роль фізики в технічному вузі;. Кінематика. Динаміка. Статика. Енергія, робота, потужність. Молекулярно-кінетична теорія. Основи термодинаміки. Електростатичне поле, струм. Магнітне поле. Геометрична, хвильова, квантова оптика. Фізика ядра та елементарних частинок.

13. Рекомендовані навчальні видання: (азначити до 5 джерел)

1. Бялик М.В., Дубчак В.А., Заячківський В.П. Загальна фізика. Частина I /за редакцією Ковалець М.О., Орленка В.Ф./: Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. – Рівне: НУВГП, 2009. – 396 с.

2. Вадець Д.І., Гаєвський В.Р., Дубчак В.А., Орленко В.Ф. Загальна фізика. Частина II /за редакцією Олексина Д.І., Орленка В.Ф./: Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. – Рівне: НУВГП, 2009. – 457с.

3. Вадець Д.І., Дубчак В.А., Мороз М.В. Фізика. Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2012. – 277 с.

4. Савельев И.В. Курс физики.–М., "Наука", 1989, т.1–3..

5. Детлаф А.А., Яворский В.М. Курс физики.–М., "Высшая школа", 1989..

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

18 год. лекцій, 18 год. лабораторних робіт. Разом – 36 год.

Методи: Лекції з використанням інформаційних технологій, індивідуальні завдання з розв'язуванням задач, лабораторні роботи з використанням наукових досліджень, використання мультимедійних засобів та макетно-наочних установок для демонстрації фізичних явищ і законів.

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль (40 балів): залік тестовий в кінці 2 семестру.

Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування.

16. Мова викладання: українська.

Завідувач кафедри

В.І.Гаращенко, к.т.н., доцент

- 1. Code:** 101;
- 2. Title:** *Physics*;
- 3. Type:** *compulsory*;
- 4. Higher education level:** *the first (Bachelor's degree)*;
- 5. Year of study, when the discipline is offered:** 1;
- 6. Semester when the discipline is studied:** 2;
- 7. Number of established ECTS credits:** 3;
- 8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** *Oleksandr Aleksandrovich Lebed, Senior Lecturer in the Department of Chemistry and Physics.*
- 9. Results of studies:** *after studying of discipline the student should be able:*
 - *to apply the acquired knowledge of the basic laws and phenomena of physics in the study of general and professional disciplines for the solution of scientific-technical and production tasks.*
- 10. Forms of organizing classes:** *lectures, training classes, independent work, practical training, control measures.*
- 11. • Disciplines preceding the study of the specified discipline:** *it does not.*
 - **Disciplines studied in parallel with the specified discipline (as needed):** *higher mathematics, chemistry, etc.*
- 12. Course contents:** *(list of topics)* Introduction: subjects of physics; methods of physical researches; the role of physics in a technical university; Kinematics. Dynamics. Statics. Energy, work, power. Molecular-kinetic theory. Fundamentals of thermodynamics. Electrostatic field, current. Magnetic field. Geometric, wave and quantum optics. Physics of the nucleus and elementary particles.
- 13. Recommended educational editions:** *(mark up to 5 sources)*
 1. *Bialik, M. V., V. Dubchak, V. P. Zayachkivsky General physics. Part I / under the editorship of Kovalets M. O., Orlenko V.F./: Interaktive complex of educational-methodical providing. –Rivne: NUWM, 2009–396 p.*
 2. *Vadets D. I., Gayevsky V. R., Dubchak, V. A., Orlenko V. F. General physics. Part II /under the editorship of Alexina D. I., Orlenka V. F./:Interactive complex of educational-methodical providing. – Rivne: NUWM, 2009. – 457p.*
 3. *Vadets D. I., Dubchak, V. A., Moroz M. V. Physics. Tutorial. – Rivne: NUWM, 2012. – 277 p.*
 4. *Savelyev I. V. Course of physics.–M., "Nauka", 1989, vol. 1–3..*
 5. *Detlef A. A., Jaworsky B. M. Course of physics.–M., "Higher school", 1989.*
- 14. Planned types of educational activities and teaching methods:**

lectures – 18 hours, laboratory works – 18 hours.. Total – 36 hours.

Methods of teaching: Lectures with the use of information technologies, individual tasks, solving tasks, laboratory work using scientific research, the use of multimedia and the visual installations to demonstrate physical phenomena and laws.
- 15. Forms and assessment criteria:**

The assessment is carried out on a 100-point scale.

Final control (40 points): test exam at the end of 2 semester.

Current control (60 points): testing, questioning.
- 16. Language of teaching:** *ukrainian.*