

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: 141
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: *1*
7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: *6*
8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: *Мороз Микола Володимирович, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри хімії та фізики.*
9. Результати навчання: *після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:*
 - *застосовувати набуті знання з основних законів, явищ фізики при вивченні загальних і фахових дисциплін та для розв'язування науково-технічних та виробничих завдань.*
 - *проводити експерименти для вивчення фізичних явищ і законів, застосовувати набуті знання при вивченні загально-інженерних і фахових дисциплін та для розв'язування виробничих проблем.*
10. **Форми організації занять:** *лекції, навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи.*
11. **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** *вища математика, хімія.*
12. **Зміст курсу:**
 - Модуль 1. Механіка, електростатика і постійний струм, магнетизм.*
 - Модуль 2. Коливання та хвилі; геометрична, хвильова, квантова оптика; атомна і ядерна фізика.*
13. **Рекомендовані навчальні видання:**
 - 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. – 457 с.*
 - 3. Вадець Д.І., Дубчак В.А., Мороз М.В. Фізика. Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2012. – 277 с.*
 - 4. Вадець Д.І., Мороз М.В., Орленко В.Ф., Рибалко А.В. Збірник запитань, завдань та тестів з курсу загальної фізики. Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2014. – 226 с.*
 - 5. Трофимова Т.И. Курс фізики. – М.: Высшая школа, 1985. – 432 с.*
14. **Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**

32 год. лекцій, 20 год. лабораторних робіт, 12 год. практичні заняття. Разом – 64 год.

Методи: Лекції з використанням інформаційних технологій, індивідуальні завдання з розв'язуванням тематичних задач, лабораторні роботи з використанням наукових досліджень, використання мультимедійних засобів для демонстрації фізичних явищ і законів.
15. **Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

*Підсумковий контроль (40 балів): **екзамен** в кінці I семестру.*

*Поточний контроль (60 балів): **тестування, опитування.***
16. **Мова викладання:** *українська.*

В.о. завідувача кафедри

О.В. Гаращенко, к.т.н., доцент

DESCRIPTION OF THE EDUCATIONAL SUBJECT

1. **Code:** 141

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:** 1

7. **Number of established ECTS credits:** 6

8. **Surname, initials of the lecturer/ lecturers, scientific degree, position:** Moroz Mykola Volodymyrovych, Candidate of physical and mathematical sciences, associate professor of the department of chemistry and physics.

9. **Results of studies:** after having studied the discipline the student must be able:

- to apply acquired knowledge on the basic laws, physics phenomena when studying general and professional disciplines and solving scientific, technological and production problems.
- to run experiments for studying physical phenomena and laws, to apply acquired knowledge when studying general engineering and professional disciplines and solving production problems.

10. **Forms of organizing classes:** lectures, training classes, independent work, practical training, control measures.

11. **Disciplines preceding the study of the specified discipline:** higher mathematics, chemistry.

12. **Course contents:**

Module 1. *Mechanics, electrostatics and direct current, magnetism.*

Module 2. *Oscillations and waves; geometric, wave, quantum optics; atomic and nuclear physics.*

13. **Recommended educational editions:**

1. Bialyk M.V., Dubchak V.A., Zayachkivskiy V.P. General physics. Part I / Eds. Kovalets M.O., Orlenko V.F. /: Interactive complex of the training and methodical support. Rivne: NUWEE, 2009. – 396 p.

2. Vadets D.I., Gaievskiy V.R., Dubchak V.A., Orlenko V.F. General physics. Part II / Eds. Oleksyn D.I., Orlenko V.F. /: Interactive complex of the training and methodical support. Rivne: NUWEE, 2009. – 457 p.

3. Vadets D.I., Dubchak V.A., Moroz M.V. Physics. Teaching manual. – Rivne: NUWEE, 2012. – 277 p.

4. Vadets D.I., Moroz M.V., Orlenko V.F., Rybalko A.V. Collection of questions, tasks and testings on the course of general physics. Teaching manual. – Rivne: NUWEE, 2014. – 226 p.

5. Trofimova T.I. Course of physics. – M.: Higher school, 1985. – 432 p.

14. **Planned types of educational activities and teaching methods:**

Lectures – 32 hours, laboratory works – 20 hours, practical work – 12 hours. Total – 64 hours.

Methods of teaching: lectures using information technologies, individual tasks with solving thematic problems, laboratory works using elements of scientific research, using multimedia means for demonstration of physical phenomena and laws.

15. **Forms and assessment criteria:**

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

Final control (40 points): **exam** at the end of the first semester.

Current control (60 points): testing, questioning.

16. **Language of teaching:** Ukrainian.

Acting Head of the department,

Candidate of Engineering, associate professor

O.V. Garashchenko