



Силабус з навчальної дисципліни

Фізика

Галузь знань	27 Транспорт
Напрямок підготовки	275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
Освітня програма	Організація перевезень і управління на автомобільному транспорті
Освітній рівень	Фаховий молодший бакалавр
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента з фахового переліку
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	2 курс / 4 семестр
Формат курсу	Очний (денна)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	4 кредити / 105 годин
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 28 годин
	Практичні - 26 годин
	Самостійна робота - 51 годин
Форма підсумкового контролю	Семестрова оцінка
Циклова комісія	дисциплін загальної підготовки
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Кабінет фізики та лабораторія фізики.
Дні занять	За розкладом
Консультації	Четвер 15 ¹² год
Види занять і методи навчання	Лекція (бесіда, розповідь, показ, демонстрація); практичне заняття (згідно інструкційних карт); самостійна робота студентів

Анотація до курсу

Фізичний компонент розглядається у тісному зв'язку з предметами природничого напрямку і є важливою складовою процесу формування наукового стилю мислення, наукового світогляду та науково-природничої картини світу. Оскільки фізика є фундаментальною наукою, яка вивчає загальні закономірності перебігу природних явищ, тому саме даний курс фізики закладає основи світорозуміння на різних рівнях пізнання природи і дає загальне обґрунтування природничо-наукової картини світу

Мета та завдання курсу

Завдання курсу: підготувати студентів до вивчення дисциплін технічного профілю, дати їм навички в розв'язанні як теоретичних, так і практичних задач.
Основні знання, що їх набувають студенти при вивченні дисципліни: означення понять, опис явищ, формулювання законів та їх практичне використання.

Результати навчання (компетентності)

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати:

- означення понять;
- опис явищ;
- формулювання законів та їх практичне використання;

Студент повинен вміти:

- розпізнавати основні поняття та закони фізики;
- пояснювати фізичний зміст понять та встановлювати зв'язки між ними;
- наводити приклади законів фізики в природі та техніці, їх важливість у життєдіяльності людини;
- розв'язати задачі з кожного розділу навчальної дисципліни;

Зміст навчальної дисципліни

Вступ.
Тема 1. Кінематика матеріальної точки
Тема 2. Динаміка матеріальної точки
Тема 3. Механіка твердого тіла

Тема 4. Робота. Енергія. Потужність.
Тема 5. Механіка рідин і газів
Тема 6. Основи молекулярне - кінетичної теорії
Тема 7. Основи термодинаміки
Тема 8. Теплові машини
Тема 9. Явища переносу. Фазові переходи
Тема 10. Електростатика
Тема 11. Постійний електричний струм
Тема 12. Електричний струм в різних середовищах
Тема 13. Магнітне поле
Тема 14. Електромагнітна індукція
Тема 15. Коливання
Тема 16. Електромагнітні коливання
Тема 17. Механічні хвилі
Тема 18. Електромагнітні хвилі
Тема 19. Геометрична оптика
Тема 20. Хвильова оптика
Тема 21. Квантова оптика
Тема 22. Атом водню
Тема 23. Будова ядра атома
Тема 24. Ядерні реакції

Система оцінювання результатів навчання

За поточним контролем знань студентів:

На оцінку «5»

Студент виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили.

На оцінку «4»

Студент вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна; вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок.

На оцінку «3»

Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих; володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні.

На оцінку «2»

Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів та рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, що становлять незначну частину навчального матеріалу.

За результатами тестування:

На оцінку «5»

Студент дає правильні відповіді на питання тестів 90 % і більше.

На оцінку «4»

Студент дає правильні відповіді на питання тестів 70 % і більше.

На оцінку «3»

Студент дає правильні відповіді на питання тестів 50 % і більше.

На оцінку «2»

Студент дає правильні відповіді менш як на 50 % питань.

Тестування може проводитись за картками-тестами та за допомогою комп'ютерних тестуючих програм.

Рекомендовані джерела

1. Вєдєць Д. І. Методичні вказівки для самоконтролю знань теоретичного курсу загальної фізики. - Рівне, 1989.
2. Ковалець М.О., Заячківський В.П. та ін. Методичні вказівки до практичних занять «Механіка», 1996.

3. Орленка В. Ф.; Кучма М.І. та ін. Методичні вказівки до практичних занять «Молекулярна фізика та термодинаміка». - Рівне, 1996.
4. Бялик М. В.? Мороз В. М., Сердюк С.Е. Методичні вказівки до практичних занять «Електростатика». - Рівне, 1998.
5. Бялик М. В., Мороз В. М., Сердюк С.Е. Методичні вказівки до практичних занять «Постійний струм». - Рівне, 2000.
6. Свадеба Л. В., Середюк С.В., Бортник П.П. Методичні вказівки до практичних занять «Магнетизм». - Рівне, 1996.
7. Ковалець М. О., Кучма М. І., Шляховий В. Л. Методичні вказівки до практичних занять « Коливання та хвилі». - Рівне, 1995.
8. Дмитрієва В. Ф. Фізика: навчальний посібник. - К.: Техніка, 2008.

	Викладач
	Бойко Володимир Петрович
Контактна інформація викладача	0978878421
Посилання на сайт викладача	https://sites.google.com/shev.ukr.education/boikov
Розглянуто і схвалено предметною цикловою комісією	
Протокол №1 від 31 серпня 2021 р.	Голова комісії  Анатолій Небесний