

Український державний університет науки і технологій
Кафедра інформаційних технологій і систем

СИЛАБУС
навчальної дисципліни

Назва дисципліни	Фізика
Шифр та назва спеціальності	121 «Інженерія програмного забезпечення»
Назва освітньої програми	«Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі»
Рівень вищої освіти	1-й (бакалаврський).
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна циклу професійної підготовки
Обсяг дисципліни	6 кредити ЄКТС (180 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	1 семестр (I – II чверті) 1 курс
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	теоретичних основ металургійних процесів
Провідний викладач (лектор)	Кузнецов Євген Вікторович, к. т. н., доцент E-mail: evgenijkuznetsov24@gmail.com, кімн. 144
Мова викладання	Українська
Передумови вивчення дисципліни	Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисципліни “Вища математика”
Мета навчальної дисципліни	Вивчення основних фізичних явищ, їх механізмів, закономірностей та практичного використання при вирішенні інженерних задач відповідної спеціалізації.
Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна	ЗК1 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2 – Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК6 – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. СК8 – Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв’язання завдань інженерії програмного забезпечення. СК14 – Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.
Програмні результати навчання	В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати: – основні фізичні явища; – загальні закони фізики; – формули, які відображають фізичні закони; – застосування фізичних явищ та їх законів у практиці відповідної спеціалізації;

	<p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пояснювати фізичні явища; – формулювати фізичні закони в загальній формі; – пояснювати закони фізики на будь-яких прикладах; – вирішувати завдання (задачі) по всім розділам курсу фізики; – вміти використовувати набуті навички для вирішення практичних задач, що відносяться до відповідної спеціалізації. <p>Дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання:</p> <p>СР01 – Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і розробки програмного забезпечення.</p>
Зміст навчальної дисципліни	<p>Модуль 1. Механіка;</p> <p>Модуль 2. Молекулярна фізика та термодинаміка;</p> <p>Модуль 3. Електрика та магнетизм;</p> <p>Модуль 4. Коливання та хвилі;</p> <p>Модуль 5. Оптика;</p> <p>Модуль 6. Основи квантової фізики та фізики атомів.</p>
Заходи та методи оцінювання	<p>Отримання позитивної оцінки при виконанні 6-х модульних контрольних робіт за 12-бальною шкалою.</p> <p>Підсумкова оцінка навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне 6-х модульних оцінок за 12-бальною шкалою або іспит.</p>

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах

	Усього
Усього годин за навчальним планом	180
у тому числі:	88
Аудиторні заняття	
з них:	48
- лекції	
- лабораторні роботи	0
- практичні заняття	40
- семінарські заняття	0
Самостійна робота	92
у тому числі при :	44
- підготовці до аудиторних занять	
- підготовці до заходів модульного контролю	18
- виконанні курсових проектів (робіт)	0
- виконанні індивідуальних завдань	0
- опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	30
Семестровий контроль	середнє арифметичне 6-х модульних оцінок або іспит

Навчально-методичне забезпечення	<p>Основна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кучерук І. М., Горбачук І. Т., Луцик П. П., Загальний курс фізики. У 3-х томах: Т. 1. Механіка. Молекулярна фізика і термодинаміка. – Київ: Техніка, 2006. – 532 с.; Т. 2. Електрика і магнетизм. – Київ: Техніка, 2006. – 452 с.; Т. 3. Оптика. Квантова фізика. – Київ: Техніка, 2006. – 520 с. 2. Фізика. Частина І. Механіка, молекулярна фізика: Конспект лекцій. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2002. – 52 с. <p>Додаткова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни “Фізика” для студентів усіх спеціальностей: Розділи “Механіка”, “Молекулярна фізика і термодинаміка”, “Електрика і магнетизм”. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2012. – 36 с. 2. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни “Фізика” для студентів усіх спеціальностей: Розділи “Механіка”, “Молекулярна фізика і термодинаміка”, “Електрика і магнетизм”. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2012. – 36 с.
----------------------------------	--

Ухвалено на засіданні групи забезпечення якості освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення у промисловості і бізнесі». (Протокол No 4 від 15.06 2022 р.).

Гарант освітньої програми, к.т.н., доц.



Тетяна СЕЛІВЬОРСТОВА