

Силабус дисципліни Фізика  
для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальність 125 Кібербезпека  
освітньо-професійна програма «Безпека інформаційних та  
комунікаційних систем»

1	Назва факультету	Факультет комп'ютерної інженерії та управління
2	Рівень вищої освіти	бакалаврський
3	Код і назва спеціальності	<u>125.Кібербезпека</u>
4	Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма <u>«Безпека інформаційних та комунікаційних систем»</u>
5	Код і назва дисципліни	Фізика
6	Кількість ЄКТС кредитів	6
7	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	1-й семестр, 180 годин, з них : лекцій 40г., практичні 12г., лабораторні 20г., консультації 28г., самостійна робота 80г.
8	Графік вивчення дисципліни	1-й курс, 1-й семестр.
9	Передумови вивчення дисципліни	Знання основних розділів вищої математики, зокрема лінійної та векторної алгебри, диференціального та інтегрального числення.
10	Анотація дисципліни	Змістовний модуль 1. Класична механіка. Тема 1. Кінематика. Тема 2. Динаміка Тема 3. Закони збереження. Змістовний модуль 2. Класична електродинаміка. Тема 4. Електричне поле. Тема 5. Постійний струм. Тема 6. Магнітне поле. Тема 7. Електромагнітне поле. Змістовний модуль 3. Електромагнітні коливання та хвилі. Тема 8. Електромагнітні коливання. Тема 9. Змінний струм. Тема 10. Електромагнітні хвилі. Змістовний модуль 4. Оптика Тема 11. Хвильова оптика Тема 12. Квантова оптика
11	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої	<b>Компетентності, що забезпечує вивчення дисципліни:</b> Гносеологічний підхід до вивчення природніх явищ і

	освіти в процесі навчання	<p>розвитку техніки. Знання фундаментальних законів фізики та вміння їх застосовувати на практиці. Розуміння понять основних фізичних величин, визначення їх змісту, засобів та одиниць їх вимірювання. <b>Вміння</b> працювати з науковим обладнанням та вимірювальними приладами, обробляти і аналізувати результати наукових досліджень.</p>																								
12	Результати навчання здобувача вищої освіти	<p><b>Вивчення даної дисципліни дає можливість студенту.</b> <u>Знати:</u> основні фізичні закони та поняття, сутність різноманітних явищ та методи їх опису, взаємозв'язок фізичних величин та їх одиниць вимірювань, методи досліджень та обробки їх результатів, застосування фізичних законів та явищ у сучасній комп'ютерній техніці. <u>Вміти:</u> аналізувати природні явища і технічні процеси, застосовувати фізичні закони для втілення практичних знань, використовувати сучасне обладнання для доведення експериментальних досліджень та комп'ютерної обробки отриманих результатів.</p>																								
13	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання екзамену	<p>Для оцінювання роботи студентів протягом семестру рейтингова оцінка обчислення за формулою:  <math display="block">Q_{\text{під}} = 0,6 * Q_{\text{сем}} + 0,4 * Q_{\text{екз}}</math> де <math>Q_{\text{сем}}</math> – оцінка за семестр, <math>Q_{\text{екз}}</math> – оцінка за іспит за 100-бальною шкалою  Підсумкова оцінка переводиться у національну та ЄКТС відповідно до шкали :</p> <table border="1" data-bbox="647 1435 1533 1872"> <thead> <tr> <th>Оцінка з дисципліни</th> <th>Оцінка за національною шкалою</th> <th>Оцінка за шкалою ЄКТС</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>96-100</td> <td>5 (відмінно)</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>90-95</td> <td>5 (відмінно)</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>75-89</td> <td>4 (добре)</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>66-74</td> <td>3 (задовільно)</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>60-65</td> <td>3 (задовільно)</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>35-59</td> <td>2 (незадовільно)</td> <td>FX</td> </tr> <tr> <td>1-34</td> <td>2 (незадовільно)</td> <td>F</td> </tr> </tbody> </table>	Оцінка з дисципліни	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	96-100	5 (відмінно)	A	90-95	5 (відмінно)	B	75-89	4 (добре)	C	66-74	3 (задовільно)	D	60-65	3 (задовільно)	E	35-59	2 (незадовільно)	FX	1-34	2 (незадовільно)	F
Оцінка з дисципліни	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС																								
96-100	5 (відмінно)	A																								
90-95	5 (відмінно)	B																								
75-89	4 (добре)	C																								
66-74	3 (задовільно)	D																								
60-65	3 (задовільно)	E																								
35-59	2 (незадовільно)	FX																								
1-34	2 (незадовільно)	F																								

14	Якість освітнього процесу	<p><u>Дотримання академічної доброчесності педагогічними працівниками</u>, зокрема:          посилання на джерела інформації у разі використання відомостей, дотримання законодавства про авторське право , надання достовірної про науково-методичну діяльність, контроль за дотриманням академічної доброчесності здобувачами вищої освіти.</p> <p><u>Дотриманням академічної доброчесності здобувачами вищої освіти</u>, зокрема:          самостійне виконання навчальних завдань, посилання на джерела інформації у разі використання відомостей; надання достовірної інформації про результати власної навчальної діяльності.</p>
15	Методичне забезпечення	<p><b>Базова література</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальна фізика з прикладами і задачами. Частина 1. Механіка. Молекулярна фізика та термодинаміка: навч. посібник/В.О. Стороженко та ін. – Харків: ТОВ «Компанія СМІТ», 2006 – 320с.</li> <li>2. Загальна фізика з прикладами і задачами. Частина 2. Електрика та магнетизм: навч. посібник/І.М.Кібець та ін. – Харків: ТОВ «Компанія СМІТ», 2012 – 232с.</li> <li>3. Загальна фізика з прикладами і задачами. Частина 3. Оптика: навч. посібник/І.М. Кібець та ін. – Харків: ТОВ «Компанія СМІТ», 2009 – 424с.</li> <li>4. Конспект лекцій з фізики для бакалаврів напряму «Кібербезпека» (Електронне видання)/ упор. В.О. Стороженко– Харків: ХНУРЕ, 2019 –160с.</li> </ol> <p><b>Допоміжна література</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Збірник тестів з курсу фізики/ О.М. Коваленко та ін. – Харків: ХНУРЕ, 2006, – 124с.</li> </ol> <p><b>Методичні вказівки до різних видів занять</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методичні вказівки до ПЗ з фізики (Частина 1)/ Упоряд.: В.О. Стороженко та ін. – Харків: ХНУРЕ , 2013 – 152с.</li> <li>2. Методичні вказівки до ПЗ з фізики (Частина 2)/ Упоряд.: В.О. Стороженко та ін. – Харків: ХНУРЕ , 2013 – 140с.</li> <li>3. Методичні вказівки до лабораторних робіт з фізики. Частина 1. Механіка та молекулярна фізика/О. В. Вишнівецький та ін. – Харків:</li> </ol>

		<p>ХНУРЕ , 2009– 84с.</p> <p>4. Методичні вказівки до лабораторних робіт з фізики. Частина 2. Електрика і магнетизм/О. М. Коваленко та ін. – Харків: ХНУРЕ , 2006– 96с.</p>
16	Розробник силабусу	<p>Професор кафедри фізики Стороженко Володимир Олександрович volodymyr.storozhenko@nure.ua</p>