

СИЛАБУС

з дисципліни «Фізика»

для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» освітньо-професійної програми «Видавничо-поліграфічна справа» Харківського національного університету радіоелектроніки

1.	Назва факультету	Факультет Комп'ютерних наук
2.	Рівень вищої освіти	бакалаврський
3.	Код і назва спеціальності	186 «Видавництво та поліграфія»
4.	Тип і назва освітньої програми	«Видавничо-поліграфічна справа»
5.	Код і назва дисципліни	Фізика
6.	Кількість ЄКТС кредитів	6
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	2-й семестр 180 годин, з них: лекції 40 г., практичні 18 г., лабораторні 20 г., консультації 12 г., самостійна робота 90 г.
8.	Графік вивчення дисципліни	1 курс, 2 семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Знання основних розділів вищої математики, зокрема лінійної та векторної алгебри, диференціального та інтегрального числення
10.	Анотація дисципліни	<p style="text-align: center;">Змістовий модуль 1. Механіка</p> <p>Тема 1. Кінематика Тема 2. Динаміка поступального руху. Тема 3. Робота та енергія. Тема 4. Динаміка обертального руху. Тема 5. Механічні коливання.</p> <p style="text-align: center;">Змістовий модуль 2. Електромагнетизм</p> <p>Тема 6. Електричне поле у вакуумі. Тема 7. Електричне поле у діелектриках та провідниках. Тема 8. Постійний струм. Тема 9. Магнітне поле у вакуумі. Тема 10. Магнітне поле у речовині. Тема 11. Електромагнітна індукція. Тема 12. Електромагнітні коливання. Тема 13. Змінний струм. Тема 14. Електромагнітні хвилі.</p> <p style="text-align: center;">Змістовий модуль 3. Хвильова та квантова оптика</p> <p>Тема 15. Геометрична оптика Тема 16. Інтерференція. Тема 17. Дифракція. Тема 18. Поляризація. Дисперсія. Тема 19. Теплове випромінювання. Тема 20. Фотоефект.</p>
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	<p>Компетентності, що забезпечує вивчення дисципліни:</p> <p>Здатність до абстрактного мислення, аналізу Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях Здатність моделювати фізичні явища, виконувати теоретичні та експериментальні дослідження.</p>

		Здатність самостійно навчатися, опанувати нові знання Вміння працювати з науковим обладнанням та вимірювальними приладами, обробляти та аналізувати результати наукових досліджень																							
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	Вивчення даної дисципліни дає можливість студенту: знати: основи фізичних законів та фундаментальні фізичні поняття, властивості фізичних систем, класичні та сучасні фізичні теорії, суть фізичних явищ та галузі їх практичного застосування, фізичні принципи роботи сучасної техніки. вміти: встановлювати зв'язок між фактами і приводити їх у систему, застосовувати фізичні знання для розв'язання практичних задач, використовувати моделі фізичних явищ у прикладних задачах майбутньої спеціальності; аналізувати вплив фізичних явищ на режими роботи сучасної техніки;																							
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	Для оцінювання роботи студента протягом семестру підсумкова рейтингова оцінка $O_{сем}$ розраховується як сума оцінок за різні види занять та контрольні заходи, до складу яких входять практичні заняття, лабораторні роботи, індивідуальне розрахункове завдання та модульне тестування. Як форма підсумкового контролю для дисципліни «Фізика» використовується комбінований іспит. При цьому виді контролю підсумкова оцінка P_n обчислюється за формулою: $P_n = 0,6 \cdot O_{сем} + 0,4 \cdot O_{ісп}$, де $O_{сем}$ – оцінка за семестр у 100-бальній системі, $O_{ісп}$ – оцінка за іспит у 100-бальній системі. Підсумкова оцінка P_n переводиться у національну та ЄКТС відповідно до шкали: <table border="1" data-bbox="587 1196 1481 1594"> <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 rowspan="2">2 (незадовільно)</td> <td>FX</td> </tr> <tr> <td>1-34</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	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		F																							
14.	Якість освітнього процесу	Зміст навчальної дисципліни може оновлюватись залежно від сучасних потреб спеціальності.																							
15.	Методичне забезпечення	Базова література 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. – 320 с. 2. Загальна фізика з прикладами і задачами. Частина 2. Електрика та магнетизм: навч. посібник. / І.М. Кібець та ін. - Харків: «Компанія СМІТ», 2009 – 424с.; 3. Загальна фізика з прикладами і задачами. Частина 3, т.1. Оптика: навч.посібник / І.М. Кібець та ін. – Х.:Компанія СМІТ, 2012. – 232с.																							

		<p>4. Загальна фізика з прикладами і задачами. Частина 3, т.2. Квантова та атомна фізика. Фізика твердого тіла. Ядерна фізика: навч.посібник / І.М.Кібець та ін. –Х.:Компанія СМІТ, 2013.–304с.</p> <p>Допоміжна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Збірник тестів з курсу фізики / Упоряд.: О. М. Коваленко та ін. – Харків: ХНУРЕ, 2006. – 124с 2. Словник фізичних термінів: навч.-довідковий посібник / Т.Б. Ткаченко.– Харків: ХНУРЕ, 2004. – 80с. <p>Методичні вказівки до практичних занять</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методичні вказівки до ПЗ з курсу фізики (частина 1) / Упоряд.: В. О. Стороженко та ін. – Харків:ХНУРЕ, 2013. – 152с. 2. Методичні вказівки до ПЗ з фізики (частина2) / Упоряд.: В. О. Стороженко та ін. – Харків:ХНУРЕ, 2013. – 140с. <p>Методичні вказівки до лабораторних робіт</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з фізики. Частина 1. Механіка та молекулярна фізика. / Упоряд.: О.В. Вишнівецький та ін. – Харків: ХНУРЕ, 2009. – 84с. 2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з фізики. Частина 2. Електрика і магнетизм. / Упоряд.: Р. П. Орел та ін. – Харків: ХНУРЕ, 2019. – 120с 3. Методичні вказівки до лабораторних робіт з фізики. (розділи «Оптика», «Атомна фізика», «Фізика твердого тіла»)/ Упоряд.: В. О. Стороженко та ін. – Харків: ХНУРЕ, 2011. – 56с. 4. Методичні вказівки до комп'ютерних лабораторних робіт з фізики./ Упоряд.: О.М. Коваленко та ін. – Харків: ХНУРЕ, 2006. – 124с. <p>Методичні вказівки до самостійної роботи студентів</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запитання та відповіді до лабораторних робіт з фізики. Частина 1.Механіка та молекулярна фізика/ Упоряд.: С.С. Авотін та ін. – Харків: ХНУРЕ, 2004. – 44с. 2.Запитання та відповіді до лабораторних робіт з фізики. Частина 2. Електрика та магнетизм / Упоряд.: А.І. Рибалка та ін. – Харків: ХНУРЕ, 2004. – 60с. 3. Запитання та відповіді до лабораторних робіт з фізики. Частина 3. Атомна фізика та фізика твердого тіла [Електронне видання] / Упоряд.: Рибалка А.І. –Харків, ХНУРЕ, 2014. – 52с. <p>Інформаційне забезпечення</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://physic.nure.ua 2. http://catalogue.nure.ua/knmz/?subdivision=24&level=0&query=undefined
16.	Розробник силабусу	Доцент кафедри Фізики, к.т.н. Мешков Сергій Миколайович sergiy.meshkov@nure.ua