



Силабус навчальної дисципліни	
«Фізика (для категорії В2)»	
(назва навчальної дисципліни)	
Освітньо-професійної програми: <u>«Авіоніка»</u> (назва освітньо-професійної програми)	
Спеціальність: <u>173 «Авіоніка»</u> (шифр та назва спеціальності)	
Галузь знань: <u>17 «Електроніка та телекомунікації»</u> (шифр та назва галузі знань)	
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	нормативна
Семестр	На базі ПЗСО – 1 семестр / на базі БЗСО – 3 семестр
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	5 кредитів ЄКТС / 150 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Викладання навчальної дисципліни полягає у розкритті фізичної картини навколишнього світу, що відображається в найбільш загальних законах взаємодії між матеріальними об'єктами, закономірностях будови матерії та її руху. Дана навчальна дисципліна носить міждисциплінарний характер.
Мета навчальної дисципліни	Мета викладання дисципліни: формування наукового світогляду і сучасного фізичного мислення; вивчення основних фізичних понять, величин, явищ; оволодіння фундаментальними законами і теоріями фізики; оволодіння методикою розв'язування практичних задач; ознайомлення з експериментальним фізичним приладдям; формування навичок проведення простого фізичного експерименту.
Заплановані результати навчання	<p>ПРН4 Знати і володіти методами загально-інженерних наук для розв'язання фахових завдань;</p> <p>ПРН5 Застосовувати фундаментальні знання з математики та фізики для вирішення прикладних задач;</p> <p>ПРН10 Користуватися технічними і економічними характеристиками для прийняття рішень, які забезпечують ефективність та високу якість виконуваних робіт при експлуатації пристроїв та систем авіоніки;</p> <p>ПРН12 Аналізувати та узагальнювати необхідну інформацію з різних джерел та ресурсів для розв'язання професійних задач з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.</p>
Заплановані знання та вміння	<p>Знання:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основні поняття і закони класичної механіки; – Характеристиками різних видів руху, та взаємодії тіл; – Розрізняти види коливань в різних коливальних системах; – Розуміти фізичну природу виникнення та поширення хвиль; – Оперувати основними поняттями статички, умови рівноваги тіл, види рівноваги; – Оперувати поняттями і термінами основ термодинаміки; – Виявляти ставлення та оцінювати на якісному рівні впливу теплових машин на природне середовище; – Знати особливості руху тіл в рідинах і газах; – Пояснювати роль і принципи застосування оптичних приладів у сучасній техніці. <p>Вміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Розв'язувати задачі з використанням законів і положень, одержаних при вивченні дисципліни; – Експериментально досліджувати фізичні величини та проводити статистичну обробку результатів дослідження; – Самостійно здобувати знання, використовуючи науково – освітню та довідкову літературу з фізики.

<p>Навчальна логістика</p>	<p style="text-align: center;">Зміст навчальної дисципліни:</p> <p>Модуль 1 «Механіка» Теми: Вступ. Речовина. Фізичні стани речовини. Кінематика поступального руху. Кінематика обертального руху. Механічні коливання. Механічні хвилі та їх види. Хвильові властивості. Звук. Динаміка матеріальної точки і поступального руху твердого тіла. Робота та енергія. Потужність. Гідро – та аеродинаміка. Основні характеристики рідин та газів. Рух тіл в рідинах та газах. Основи статики.</p> <p>Модуль 2 «Термодинаміка» Теми: Внутрішня енергія та способи її зміни. Перший закон термодинаміки. Другий закон термодинаміки. Ентропія.</p> <p>Модуль 3 «Оптика». Геометрична оптика. Хвильова оптика</p> <p>Види занять: лекції, практичні та лабораторні заняття.</p> <p>Методи навчання: – вербальні/словесні (лекція, пояснення, інструктаж, робота з підручником); – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація, документація).</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>-</p>
<p>Постреквізити</p>	<p>OK13, OK14, OK15, OK21, OK24</p>
<p>Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. FAA – Н – 8083 – 30В Aviation Maintenance Technician Handbook, General, Chapter 5 Federal Aviation Administration (FAA), USA, 2023 2. Фізика. Практикум. Навч. посібник. - 2-видання перероблене, доповнене. / І. Ф. Скіцько, О. І. Скіцько.; за заг. ред. І. Ф. Скіцька – К. : Вид-во «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2020. – 614 с. 3. Фізика (Фізика для інженерів): Підручник / І.Ф. Скіцько, О.І Скіцько: – Київ: НТУУ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 513 с. 4. Збірник задач із загальної фізики [Електронний ресурс] : навч. посіб. Для студентів інженерно-технічних спеціальностей. / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: В.П. Бригінець, І.М. Репалов, Л.П. Пономаренко, Н.О. Якуніна. – Електронні текстові дані (1 файл: 4.1Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 230 с
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>мультимедійне обладнання; обладнання та устаткування для проведення лабораторних робіт, лабораторні стенди</p>
<p>Семестровий контроль, критерії оцінювання</p>	<p>Поточний контроль результатів навчальної діяльності здобувачів освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роботи на аудиторних заняттях (відповіді на теоретичні питання; виконання поточних завдань під час практичних занять); – результатів виконання завдань самостійної роботи здобувача освіти. <p>Контроль досягнень здобувачів освіти здійснюється за допомогою прозорих процедур. Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання здобувача освіти за дисципліною.</p> <p>Підсумковий контроль результатів навчальної діяльності здобувачів освіти у формі диференційованого заліку.</p> <p>Оцінка виставляється в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS. Застосовується 100-бальна шкала оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 90-100 балів – «відмінно»; – 75-89 – «добре»; – 60-74 – «задовільно»; – менше 60 балів – «незадовільно».
<p>Циклова комісія</p>	<p>фізико-математичних дисциплін</p>