



Силабус навчальної дисципліни «Фізика» (назва навчальної дисципліни) Освітньо-професійної програми: «Авіаційний транспорт» (назва освітньо-професійної програми) Спеціальність: 272 «Авіаційний транспорт» (шифр та назва спеціальності) Галузь знань: 27 «Транспорт» (шифр та назва галузі знань)	
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Нормативна
Семестр	3
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	3 кредитів ЄКТС / 90 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 з фізики; ознайомлення з експериментальним фізичним приладдям; формування навичок проведення простого фізичного експерименту.
Заплановані результати навчання	– ПРН-1. Застосування знань для забезпечення безпеки та економічної ефективності польотів повітряних суден. – ПРН-17. Застосування знань з основ електротехніки та електроніки, принципів роботи електричного та електронного обладнання повітряного судна при аналізі роботи систем повітряного судна, авіадвигунів та наземного обладнання під час експлуатації та технічного обслуговування авіаційної техніки.
Заплановані знання та вміння	Вміти: - розв'язувати задачі з використанням законів і положень, одержаних при вивченні дисципліни; - експериментально досліджувати фізичні явища та проводити статистичну обробку результатів досліджень; - самостійно здобувати знання, використовуючи науково-освітню та довідкову літературу з фізики. Знати: – основні поняття і закони класичної механіки; – види механічного руху; коливання та хвилі; – основні поняття і закони електрики; – володіти та оперувати основними означеннями, законами та поняттями електромагнетизму

Фізика	Зміст навчальної дисципліни: <u>Розділ 1: ФІЗИЧНІ ОСНОВИ МЕХАНІКИ</u> Теми розділу 1: КІНЕМАТИКА ПОСТУПАЛЬНОГО ТА ОБЕРТАЛЬНОГО РУХУ. ДИНАМІКА МАТЕРІАЛЬНОЇ ТОЧКИ І ПОСТУПАЛЬНОГО РУХУ ТВЕРДОГО ТІЛА ДИНАМІКА ОБЕРТАЛЬНОГО РУХУ МАТЕРІАЛЬНОЇ ТОЧКИ ТА ТВЕРДОГО ТІЛА <u>Розділ 2: КОЛИВАННЯ ТА ХВИЛІ</u> Теми розділу 2 МЕХАНІЧНІ КОЛИВАННЯ ТА ХВИЛІ <u>Розділ 3: ЕЛЕКТРИКА</u> Теми розділу 3:ЕЛЕКТРОСТАТИКА ПОСТІЙНИЙ ЕЛЕКТРИЧНИЙ СТРУМ. <u>Розділ 4: ЕЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ</u> Теми розділу 4: МАГНІТНЕ ПОЛЕ ЕЛЕКТРИЧНОГО СТРУМУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНА ІНДУКЦІЯ Види занять: лекції, практичні заняття, лабораторні роботи Методи навчання: – вербальні/словесні (пояснення, розповідь, бесіда, наочні ілюстрації, плакатів, демонстрацій, робота з підручником); – практичні (практичні вправи, лабораторні роботи, самостійна робота); – пояснювально-ілюстративний або інформаційно-рецептивний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння здобувачами освіти.
Пререквізити	Основи шкільного курсу фізики та математики
Постреквізити	«Технічна механіка», «Аерогідрогазодинаміка», «Теорія машин і механізмів», «Опір матеріалів», «Електротехніка і електроніка», «Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів», «Паливно-мастильні матеріали», «Гідравліка та гідромеханічні машини»
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	1. Фізика. Модуль 1. Механіка: навч. посіб. / [А.Г.Бовтрук Ю.Т. Герасименко Б.Ф. Лахін та ін.] ; за заг. ред. проф. А.П. Поліщука. -4-е вид., допов. – К.: Вид-во Нац. авіац. ун – ту «НАУ - друк», 2010.- 256с. 2. Фізика. Модуль 3. Електрика і магнетизм: Навч. посіб./ Б.Ф. Лахін, С.Л. Максимов, А. П. Поліщук, П.І. Чернега; За заг. ред. проф. А.П. Поліщука. – К.: НАУ, 2006.-336с. 3. Фізика. Модуль 4. Коливання і хвилі: навч. посіб. / [Лахін Б.Ф. Мартинчук К.К. Оглобля В.І. та ін.] ; за ред. Проф. А.П. Поліщука. -2-ге вид., стереотип. – К.: Вид-во Нац. авіац. ун – ту «НАУ - друк», 2009.- 232с. 4. Загальний курс фізики Т.1 , Т.2, Т.3 – Київ «Техніка» Кучерук І.М. Горбачук І.М. 2006 5. Курс фізики Т.1, Т.2, Т.3 М: «Наука» Савельєв І.В. 1989 6. Курс фізики (фізика для інженерів) – Львів «Бескід Біт» Лопатинський І.Є. 2002 7. Фізика (для середніх спеціальних навчальних закладів) Жданов Л.С.Жданов Г.Л. 1983. 8. «Методичні вказівки для практичних занять з фізики» Тарадуда А.С. 9. «Методичний посібник для лабораторного практикуму з курсу загальної фізики (Механіка)» Герасимова К.В., Грибенко І.В., Тарадуда А.С. 2015р 10. «Методичний посібник для лабораторного практикуму з курсу загальної фізики (Електродинаміка)» Тарадуда А.С.2012р

Матеріально-технічне забезпечення	мультимедійне обладнання; обладнання та устаткування для проведення лабораторних робіт; лабораторні стенди
Семестровий контроль, критерії оцінювання	Підсумковий контроль результатів навчальної діяльності здобувачів у формі диференційованого заліку ○ Оцінка <u>«відмінно»</u> виставляється за глибокі знання навчального матеріалу, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах, вміння аналізувати явища, які вивчаються, у їх взаємозв'язку і розвитку, чітко, лаконічно, логічно послідовно відповідати на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язуванні практичних задач, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення; ○ Оцінка <u>«добре»</u> виставляється за міцні знання навчального матеріалу, включаючи розрахунки, аргументовані відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач, вміння аналізувати й систематизувати інформацію, використовувати загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією; ○ Оцінка <u>«задовільно»</u> виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабе застосування теоретичних положень при розв'язанні практичних задач; ○ Оцінка <u>«незадовільно»</u> виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень.
Циклова комісія	Фізико – математичних дисциплін