

	<p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни <u>«Фізико-хімічні методи аналізу»</u></p> <p>Освітньо-професійна програма <u>«Авіаційний транспорт»</u></p> <p>Спеціальність <u>272 «Авіаційний транспорт»</u></p> <p>Галузь знань <u>27 «Транспорт»</u></p>
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Нормативна
Семестр	7
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	2 кредитів ЄКТС / 60 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	<p>Дана навчальна дисципліна носить міждисциплінарний характер та формує європейсько-інтегрованого, сучасного фахівця з критичним мисленням в галузі транспорту, здатного прийняти найефективніші рішення та розуміти механізми взаємодії природи та суспільства.</p> <p>Подана програма віддзеркалює сучасний стан фізико-хімічних методів аналізу і їх застосування. В ній природно поєднані макроскопічний і мікроскопічний підходи. В її розділах розкрито внутрішні логічні зв'язки.</p> <p>Врахування особливостей підготовки фахівця спеціальності 272 «Авіаційний транспорт» досягається: розглядом в лекційному курсі прикладів практичних застосувань фізико-хімічних методів аналізу; вибором робіт лабораторного практикуму; підбором задач і запитань для самостійної роботи.</p> <p>Опановуючи цей курс, здобувач освіти, оволодіває основними поняттями з організації контролю якості реактивних палив, авіаційних бензинів, авіаційних мастил, робочих рідин, пластичних змазок та противодокристалізаційних рідин на підприємствах ЦА. Включаючи питання метрологічного забезпечення аналізів та методів контролю якості авіаційних ПММ та спеціальних рідин, вплив якості авіаційних ПММ та спеціальних рідин на безпеку польотів повітряних суден.</p> <p>Тому вивчення навчальної дисципліни «Фізико-хімічні методи аналізу» є важливим елементом в підготовці фахівців в сфері експлуатації та технічного обслуговування авіаційного транспорту.</p>
Мета навчальної дисципліни	Даний навчальний курс має на меті розкриття здобувачами освіти основних питань щодо фізико – хімічних методів аналізу паливно–мастильних матеріалів. Ознайомитись з властивостями різних марок палив та мастил. Освоїти методику проведення контролю якості авіаційних паливно-мастильних матеріалів (авіаПММ) під час надходження на склад, його зберіганні та перед заправленням повітряних суден (ПС).
Заплановані результати навчання	ПРН 34 Вміння визначати технологічні властивості бензину та мастил ПРН 35 Вміння визначати якість авіаційного палива та мастильних матеріалів
Заплановані знання та вміння	В результаті вивчення дисципліни здобувачі освіти повинні знати: - фізико-хімічні властивості авіаПММ; - методи аналізу якості авіаПММ;

	<ul style="list-style-type: none"> - умови проведення контролю під час надходження на склад, при зберіганні та перед заправленням ПС; - види контролю якості авіаПММ <p>здобувачі освіти повинні вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводити фізико – хімічний аналіз авіаПММ та в результаті давати якісну характеристику; - застосовувати відповідні нормативні документи (ГОСТ, ДСТУ) під час проведення якісного аналізу авіаПММ.
Навчальна логістика	<p>Розділ 1. Загальна характеристика паливно-мастильних матеріалів та методів аналізу їх якості</p> <p>Теми розділу 1. Значення та мета фізико-хімічного аналізу авіаційних ПММ. Особливості хімічних і фізико-хімічних методів аналізу (ФХМА). Якісний та кількісний аналіз. Способи вираження концентрації розчинів. Теоретичні основи кислотно-основної взаємодії. Хімічні методи аналізу. Розрахунки в титриметричному та гравіметричному аналізах.</p> <p>Розділ 2. Інструментальні (фізико-хімічні) методи аналізу</p> <p>Теми розділу 2. Оптичні методи аналізу. Колориметричні методи аналізу- Теоретичні основи рефрактометричних методів аналізу. Теоретичні основи рефрактометричних методів аналізу. Оптичні методи аналізу. Розв’язування розрахункових задач з теми. Загальна характеристика електрохімічних методів аналізу. Потенціометричні методи аналізу. Теоретичні основи полярографічних методів аналізу. Електрохімічні методи аналізу. Розв’язування розрахункових задач з теми. Загальна характеристика сорбційних методів аналізу. Хроматографічні методи аналізу. Розв’язування розрахункових задач з теми.</p> <p>Розділ 3. Контроль якості авіаційних паливно-мастильних матеріалів</p> <p>Теми розділу 3. Лабораторії ПММ підприємств цивільної авіації. Організація та техніка лабораторних робіт. Організація та техніка лабораторних робіт. Метрологічні основи фізико-хімічного аналізу. Методи контролю показників якості реактивних палив та контроль якості авіаційних бензинів. Контроль якості авіаційних мастил і робочих рідин для гідравлічних систем, пластичних змазок та противо-кристалізаційних рідин. Методи контролю показників якості авіаційних бензинів. Методи контролю показників якості авіаційних мастил і робочих рідин для гідравлічних систем</p>
Пререквізити	«Фізика», «Метрологія та стандартизація»
Постреквізити	«Засоби контролю якості ПММ», «Застосування ПММ»
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	<p>Основна та допоміжна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Погребняк В.С. «Паливно – мастильні матеріали» Кривий Ріг, КРАТКЦА, 2004р.-128с 2 Братичак М.М., Гринишин О.Б. «Технологія нафти та газу», Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2002. -180с. 3 Чумак В.Л., Іванов С.В. Фізична хімія.- К.: Книжкове видавництво Національного авіаційного університету, 2007. <p>Інформаційні ресурси Інтернет</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Стандарт фахової передвищої освіти освітньо-професійний ступінь «фаховий молодший бакалавр», галузь знань 27 Транспорт, спеціальність 272 «Авіаційний транспорт». Електронний ресурс: http://kk.nau.edu.ua/article/259

	2 Освітньо-професійна програма 272 «Авіаційний транспорт» для освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший бакалавр». Електронний ресурс: http://kk.nau.edu.ua/article/259
Матеріально-технічне забезпечення	мультимедійне обладнання
Семестровий контроль, критерії оцінювання	<p>1. Поточний контроль результатів навчальної діяльності здобувачів освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роботи на аудиторних заняттях (підготовка доповідей, відповіді на теоретичні питання); – 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 за дисципліною.</p> <p>2. Підсумковий контроль результатів навчальної діяльності здобувачів у формі диференційованого заліку.</p> <p>Оцінка «відмінно» виставляється за глибокі знання: фізико-хімічних властивостей авіаційних паливно-мастильних матеріалів (авіаПММ); фізико-хімічних методів аналізу якості авіаПММ; умов проведення контролю під час надходження на склад, при зберіганні та перед заправленням ПС; види контролю якості авіаПММ. Уміти застосовувати теоретичні знання, самостійно проводити фізико – хімічний аналіз авіаПММ та в результаті давати якісну характеристику; застосовувати відповідні нормативні документи (ГОСТ, ДСТУ) під час проведення якісного аналізу авіаПММ.</p> <p>Оцінка «добре» виставляється за міцні теоретичні знання фізико-хімічних властивостей авіаційних паливно-мастильних матеріалів (авіаПММ); фізико-хімічних методів аналізу якості авіаПММ; та вміти застосовувати їх на практиці, проводити фізико – хімічний аналіз авіаПММ та в результаті давати якісну характеристику; застосовувати відповідні нормативні документи (ГОСТ, ДСТУ) під час проведення якісного аналізу авіаПММ.</p> <p>Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабке володіння теоретичних знань фізико-хімічних властивостей авіаційних паливно-мастильних матеріалів (авіаПММ); фізико-хімічних методів аналізу якості авіаПММ.</p> <p>Оцінка «незадовільно» виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, не володіння теоретичними знаннями фізико-хімічних властивостей авіаційних паливно-мастильних матеріалів (авіаПММ); фізико-хімічних методів аналізу якості авіаПММ, та суттєві помилки у відповідях на питання, невміння визначати правильний метод контролю якості авіаПММ, незнання основних фундаментальних положень.</p>
Циклова комісія	філологічних та природничих дисциплін