




**Силабус навчальної дисципліни
«АЛЬТЕРНАТИВНІ РАКЕТНІ ПАЛИВА»**

**Спеціальність: 161 Хімічні технології та інженерія
Галузь знань: 16 Хімічна та біоінженерія**

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
Семестр	Весняний семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3/90
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Альтернативні ракетні палива, зокрема, рідкі ракетні палива альтернативні вуглеводневим
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Курс спрямований на забезпечення у студентів спеціальної інженерної підготовки, в підсумку якої студент одержує необхідні знання відносно традиційних та альтернативних ракетних палив, нових компонентів ракетних палив, альтернативних окиснювачів.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>У результаті навчання студент буде знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основні види палив хімічних реактивних двигунів, їх класифікацію; - фізико хімічні і експлуатаційні властивості, а також екологічні характеристики основних окиснювачів і горючих; - альтернативні ракетні палива; - альтернативні компоненти та окиснювачі для рідких ракетних палив; - шляхи вдосконалення традиційних та альтернативних ракетних палив. <p>У результаті навчання студент буде вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводити аналіз енергетичних властивостей і термодинамічних характеристик найбільш поширених хімічних ракетних палив; - аналізувати та виконувати оптимальний підбір альтернативних ракетних палив для конкретного виду ракетного двигуна.

Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<p>Здатність використовувати базові знання з фундаментальних наук в обсязі, необхідному для теоретичного освоєння професійноорієнтованих дисциплін і вирішення практичних завдань з хімічної технології та інженерії.</p> <p>Здатність до проектування технологічних процесів з проведенням необхідних розрахунків та обґрунтуванням головних технологічних параметрів.</p> <p>Досліджувати фізико-хімічні властивості об'єкта дослідження, а також вплив технологічних параметрів на хід процесів та склад кінцевого продукту, у тому числі паливно-мастильних матеріалів з традиційної та альтернативної сировини, використовуючи передові методи експериментальних досліджень і сучасну вимірювальну апаратуру.</p>
---	--

Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Загальні відомості щодо хімічних реактивних двигунів та їх паливах. Загальні відомості щодо ракетних палив, їх класифікація. Рідкі ракетні палива. Альтернативні ракетні палива. Вимоги до фізико-хімічних властивостей традиційних та альтернативних ракетних палив. Вимоги до експлуатаційних властивостей традиційних та альтернативних ракетних палив. Вимоги до економічних та екологічних властивостей традиційних та альтернативних ракетних палив. Альтернативні тверді ракетні палива. Гібридні ракетні палива. Види занять: лекційні, практичні</p> <p>Методи навчання: словесні, наочні, практичні, бінарні, інтегровані</p> <p>Форми навчання: денна, заочна, дистанційна</p>
Пререквізити	Номенклатура сучасних палив для авіаційно-космічної техніки
Пореквізити	Інфраструктура традиційних і альтернативних паливномастильних матеріалів
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	<p>Науково-технічна бібліотека НАУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бойченко С. В. Контроль якості паливно-мастильних матеріалів: навч. посіб. / С. В. Бойченко, Л. М. Черняк, В. Ф. Новикова [та ін.]. – К.: НАУ, 2012. – 316 с. 2. Егорычев В.С. Топлива химических реактивных двигателей: учебное пособие / В.С. Егорычев, В.С. Кондрусиев. – Самара. – 2007, – 72 с. 3. Бойченко С. В. Хіммотологія: навч.-метод. посібн. / С. В. Бойченко Л. М. Черняк, Н. М. Кучма, В. В. Єфименко. – К.: НАУ, 2006. – 157 с. 4. Добровольский М.В. Жидкостные ракетные двигатели. Основы проектирования: учебник для высших учебных заведений / М.В. Добровольский, под ред. Д.А. Ягодникова. –Москва: издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016. – 461 с. Репозитарій НАУ: <ol style="list-style-type: none"> 1. https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/40883 2. https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/38010
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проектор, 3 корпус 428 аудиторія (комп'ютерний клас), Лабораторія альтернативних моторних палив (аудиторія 12.104)

Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік
Кафедра	Хімії і хімічної технології
Факультет	Екологічної безпеки, інженерії та технологій
Викладач(і)	<p>Трофімов Ігор Леонідович Посада: доцент Науковий ступінь: к.т.н. Вчене звання: доцент</p>  <p>Профайл викладача: https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&pli=1&user=F7U_ayIAAAAAJ Тел.: 097-238-2889</p>
	<p>Е-mail: troffi@ukr.net, igor.trofimov@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 3.428</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, дисципліна універсальна, буде корисною також студентам НАУ та інших вузів транспортної галузі
Лінк на дисципліну	-