	Силабус навчальної дисципліни **«ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ТА ВИКОРИСТАННЯ МОТОРНИХ ПАЛИВ З НАФТОВОЇ СИРОВИНИ»** **Спеціальність: 161 Хімічні технології та інженерія Галузь знань: 16 Хімічна та біоінженерія**
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
Семестр	Весняний семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 кредити/90 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Технологія виробництва та використання моторних палив з нафтової сировини
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є формування наукового світогляду студента щодо технологій виробництва та використання моторних палив з традиційної та альтернативної сировини, основних принципів використання, конструкцій і режимів основного обладнання для виробництва моторних палив з нафтової сировини; світового та вітчизняного досвіду його експлуатації, перспектив розвитку технологій виробництва моторних палив.

Чому можна навчитися (результати навчання)	У результаті навчання студент буде знати: - методи теоретичного та експериментального дослідження технологічних процесів; - основні класифікації технологічних процесів виготовлення палив; - основні закони розрахунку параметрів технологічних процесів; - основні технології та способи використання традиційних палив; - методи оцінки ефективності використання нафтових палив; - методи визначення ризиків при використанні нафтових палив; - основні принципи раціонального використання природних ресурсів і захисту навколишнього середовища при виробництві і використанні нафтових палив. У результаті навчання студент буде вміти: - використовувати принципи класифікації нафтових палив; - використовувати основні закони, які застосовуються для розрахунку технологічних процесів; - оцінювати ефективність заходів щодо використання нових методів і технологій; - використовувати норми і правила раціонального використання нафтових палив. - оцінювати ефективність природоохоронних заходів по використанні нових методів і технологій; - використовувати норми і правила раціонального використання природних ресурсів.

Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність використовувати базові знання з фундаментальних наук в обсязі, необхідному для теоретичного освоєння професійноорієнтовних дисциплін і вирішення практичних завдань з хімічної технології та інженерії. Здатність до проектування технологічних процесів з проведенням необхідних розрахунків та обґрунтуванням головних технологічних параметрів. 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.

Навчальна логістика	**Зміст дисципліни:** Паливно-енергетично баланс на початку 21 століття. Оцінки запасів викопного палива. Традиційні і нетрадиційні джерела енергії. Місце традиційних джерел в задоволенні енергетичних потреб людини. Стан сировинної бази для виробництва нафтових палив. Класифікація основних традиційних моторних палив. Види моторних палив з не відновлюваної сировини. Види моторних палив з відновлюваної сировини. Нафта, як сировина традиційних моторних палив. Класифікація нафт. Властивості технологічні нафт. Якісні властивості нафт. Особливості використання палив. Хімотологія палив. Фізикохімічні властивості палив. Методи оцінки. Міжнародні і національні стандарти якості моторних палив. Міжнародні і національні стандарти якості нафтових продуктів**.** Детонаційні властивості. Низько і високотемпературні властивості палив. Схильність палив до самозаймання. Гідравлічні процеси: перекачування транспортування, дозування, зберігання. Теплові процеси: нагрівання, охолодження, випаровування, конденсація, плавлення, затвердіння. Масообміні: перегонка, ректифікація. Гідромеханічні, хімічні, механічні, біохімічні процеси. Основні етапи видобутку нафти і газу. Первинна переробка нафти. Переробка нафти перед транспортуванням. Технологія ініційованого термомеханічного крекінгу "ИТМК" (поглиблена переробка без добавки зовнішнього водню). Технологія глибокої переробки (процес з воднем). Особливості використання автомобільних моторних палив. Особливості використання авіаційних палив. **Види занять:** лекційні, лабораторні **Методи навчання:** словесні, наочні, практичні, бінарні, інтегровані **Форми навчання:** денна, заочна, дистанційна
Пререквізити	Мінерально-сировинна база природних і альтернативних енергоносіїв.
Пореквізити	Альтернативні авіаційні паливно-мастильні матеріали
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	**Науково-технічна бібліотека НАУ:** 1. Братичак М.М., Гринишин О.Б. Технологія нафти і газу: навч. посіб. – Львів: в-во НУ «Львівська політехніка», 2002. – 180 с. 2. Смидович Е.В. Технология переработки нефти и газа. – Ч. 2 : Крекинг нефтяного сырья и переработка углеводородных газов. – Л.: Химия, 1980 – 328 с. 3. Сарданашвили А.Г., Львова А.И. Примеры и задачи по

	технологии переработки нефти и газа. – Л.: Химия, 1980. – 256 с. 4. Рудин М.Г., Драбкин А.Е. Краткий справочник нефтеперерабоччика. – Л. Химия,1980 – 328 с. 5. С. А. Ахметов, Т. П. Сериков, И. Р. Кузеев, М. И. Баязитов Технология и оборудование процессов переработки нефти и газа: Учебное пособие. – СПб.: Недра, 2006. – 868 с. 6. В.Я. Чабанний, С.О. Магопець, О.Й. Мажейка Паливо-мастильні матеріали, технічні рідини та системи їх забезпечення. Книга 1. – Кіровоград: Центрально-Українське видавництво. – 2008. – 353с. **Репозитарій НАУ:** 1. https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/42353 2. https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/22827 3. https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/30359
Локація та матеріальнотехнічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проектор. 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)	**Трофімов Ігор Леонідович** **Посада:** доцент **Науковий ступінь:** к.т.н. **Вчене звання:** доцент **Профайл викладача:** https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&pli=1&user=F7U_ayIAAAAJ **Тел.:** 097-238-2889 **E-mail:** troffi@ukr.net, ihor.trofimov@npp.nau.edu.ua **Робоче місце:** 3.428
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, дисципліна універсальна, буде корисною також студентам НАУ та інших вузів транспортної галузі
Лінк на дисципліну	-

Розробник Трофімов І.Л. Завідувач кафедри Чумак В.Л.