

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Кафедра нафтогазової інженерії та буріння

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

завідувач кафедри

Коровяка Є.А. _____

«31» серпня 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Технології виробництва мастильних матеріалів»

Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G16 Гірництво та нафтогазові технології
Рівень вищої освіти.....	G1 Хімічні технології та інженерія
Освітня програма	Другий (магістерський)
Статус	Нафтогазовий інжиніринг та технології
Загальний обсяг	переробки вуглеводнів
Форма підсумкового контролю...	За вибором
Термін викладання	4 кредити ЄКТС (120 годин)
Мова викладання	екзамен
	1 курс (2 семестр)
	українська

Викладачі: __доц. Коверя А.С._____

Пролонговано: на 20__ /20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__ /20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро
НТУ «ДП»
2026

Робоча програма навчальної дисципліни «Технології виробництва мастильних матеріалів» для здобувачів другого рівня вищої освіти міждисциплінарної освітньо-наукової програми «Нафтогазовий інжиніринг та технології переробки вуглеводнів» спеціальностей G16 «Гірництво та нафтогазові технології» і G1 «Хімічні технології та інженерія» / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. нафтогазової інженерії та буріння – Д.: НТУ «ДП», 2026. – 14 с.

Розробник – Коверя Андрій Сергійович – доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри нафтогазової інженерії та буріння.

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання, сформовані на основі трансформації очікуваних результатів навчання освітньої програми;
- обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
- програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
- алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
- інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
- рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки здобувачів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ	4
4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ	5
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	5
6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	6
6.1 Шкали	7
6.2 Засоби та процедури.....	7
6.3 Критерії.....	8
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	12
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	12

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни – формування комплексу професійних та науково-прикладних компетентностей щодо теоретичних основ, фізико-хімічних механізмів, апаратного оформлення та технологічних регламентів отримання базових нафтових і синтетичних олив, пластичних мастил, технологічних рідин та функціональних присадок; опанування принципів компаундування, стандартизації за міжнародними класифікаціями та забезпечення замкненого циклу регенерації та утилізації відпрацьованих олив.

Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та вибору змісту навчальної дисципліни за цими критеріями.

2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Шифр ДРН	Загальні результати навчання (ЗР) і спеціальні результати навчання (СР)	
	шифр ДРН	Зміст
ДРН01	ДРН01.1	Трактувати та аналізувати термодинамічні й кінетичні закономірності процесів розділення залишків, екстракції селективними розчинниками, низькотемпературної кристалізації вуглеводнів, гідрокаталітичної ізомеризації та синтезу базових поліальфаолефінів і естерів.
	ДРН01.2	Обґрунтовувати хімічну природу трибологічних взаємодій, структурування пластичних мастил мильними та немильними загусниками, а також синергетичні та антагоністичні ефекти при взаємодії пакетів функціональних присадок.
ДРН02	ДРН02.1	Математично описувати реологічну поведінку олив та пластичних мастил у широкому температурному інтервалі (індекс в'язкості, тиксотропія, границя текучості) та розраховувати гідравлічні опори в мастильних системах.
	ДРН02.2	Виконувати оптимізаційні розрахунки складів багатокомпонентних сумішей базових олив за правилами аддитивності для досягнення цільових в'язкісно-температурних показників готового продукту.
ДРН03	ДРН03.1	Оцінювати матеріальні й теплові баланси, виходи цільових рафінатів і побічних продуктів (екстрактів, гачів, петролатумів) для промислових установок деасфальтизації, селективної очистки, депарафінізації та знемаслювання.
	ДРН03.2	Порівнювати техніко-економічну доцільність різних технологічних схем виробництва олив: селективна очистка розчинниками проти сучасних технологій гідроізомеризації та гідрокрекінгу важких залишків.
ДРН04	ДРН04.1	Розробляти технологічні регламенти компаундування олив та варки пластичних мастил з урахуванням нормативних вимог пожежо-, вибухо- та техногенної безпеки.
	ДРН04.2	Проектувати технологічні схеми очищення, регенерації відпрацьованих олив та безпечної утилізації відбілюючих глин і кислих гудронів з мінімізацією впливу на довкілля.
ДРН05	ДРН05.1	Розробляти плани та методики проведення лабораторних випробувань експлуатаційних характеристик мастильних матеріалів за стандартами ДСТУ, ASTM, DIN, ISO.
	ДРН05.2	Інтерпретувати експериментальні криві трибологічних випробувань (пляма зносу, критичне навантаження, індекс задиру),

Шифр ДРН	Загальні результати навчання (ЗР) і спеціальні результати навчання (СР)	
	шифр ДРН	Зміст
		дані ІЧ-спектроскопії та рентгенофлуоресцентного аналізу присадок для контролю якості та деградації олив.

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна викладається на першому курсі відповідно до навчального плану, тому додаткових вимог до базових дисциплін не встановлюється. Міждисциплінарні зв'язки: вивчення курсу ґрунтується на знаннях, отриманих з попередньо вивчених дисциплін у закладах професійної та вищої освіти.

4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години			
		денна		заочна	
		аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	76	34	42	12	64
практичні	38	17	21	6	32
контрольні заходи	6	6	-	6	-
РАЗОМ	120	57	63	24	96

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	ЛЕКЦІЇ	76
ДРН02.2 ДРН05.1 ДРН05.2	Тема 1. Сировинна база, фізико-хімічні основи та сучасна класифікація масел. Склад та вимоги до масляних дистилатів і залишків. Вуглеводневий склад: ізоалкани, нафтени, арени, гібридні структури. Механізм рідинного та граничного тертя. Класифікація базових олив за API (групи I-V). Системи класифікації товарних олив: SAE J300, SAE J306, API, ACEA, ISO VG.	10
ДРН01.1 ДРН03.1 ДРН03.2 ДРН05.1	Тема 2. Фізичні та екстракційні процеси отримання масляних дистилатів і рафінатів. Глибока вакуумна перегонка мазуту для отримання дистилатних фракцій. Процеси деасфальтизації гудрону рідким пропаном та бутаном (установки типу «Дуосол», екстракційні колони). Селективна очистка дистилатів та деасфальтизатів фенолом, N-метилпіролідом (NMP) та фурфуролом. Матеріальні баланси	12

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	та діаграми розчинності фаз.	
ДРН01.2 ДРН03.1 ДРН03.2	Тема 3. Технології низькотемпературної депарафінізації та знемаслювання. Хімізм і фізика кристалізації твердих парафінових вуглеводнів із розчинів. Депарафінізація за допомогою розчинників (кетон-толуольні та дихлоретан-бензольні суміші). Апаратура: скребкові кристалізатори, барабанні вакуум-фільтри. Виробництво парафінів, гачів, церезинів і петролатумів; камери потіння та фільтр-пресування.	10
ДРН01.1 ДРН03.1 ДРН03.2 ДРН04.2	Тема 4. Гідрокаталітичні процеси виробництва базових олив нового покоління. М'яка гідроочистка для поліпшення кольору і стабільності. Глибокий гідрокрекінг залишків та ізодепарафінізація (отримання олив груп II та III). Каталізатори на базі цеолітів та благородних металів. Переваги гідроізомеризації над селективною кристалізацією.	12
ДРН01.1 ДРН03.2	Тема 5. Синтетичні базові оливи та технологічні рідини. Синтез поліальфаолефінів. Естерні та діестерні базові оливи. Поліалкіленгліколі (PAG), фосфатні естери та силіконові рідини. Біорозкладні оливи на рослинній та синтетичній основі. Гідравлічні, трансформаторні, компресорні та трансмісійні рідини.	10
ДРН03.2 ДРН05.2	Тема 6. Хімія та технологія функціональних присадок до масел. В'язкісні депресорні та загущувальні присадки (поліметакрилати, поліізобутилені). Антиокислювальні, антикорозійні та протизношувальні присадки. Мийно-диспергуючі присадки (сульфонати, феноляти, саліцилати металів, сукцинімідні). Пакети присадок для сучасних моторних олив.	10
ДРН01.2 ДРН02.1 ДРН04.1 ДРН04.2	Тема 7. Технології виробництва пластичних мастил. Колоїдна природа пластичних мастил: дисперсійне середовище, дисперсна фаза (загусник), присадки. Мильні мастила (літієві, кальцієві, натрієві, комплексні). Немильні мастила (полікарбамідні, силікагелеві, бентонітові). Технологічна схема та апаратура варки мастил (автоклави, контрароторні варильні котли, гомогенізатори, деаератори).	8
ДРН02.2 ДРН04.1 ДРН04.2	Тема 8. Компаундування, регенерація та екологія виробництва олив. Технології періодичного та безперервного дозування/змішування компонентів (in-line blending). Фізико-хімічні методи зневоднення, коагуляції, кислотного-контактної та гідрогенізаційної регенерації відпрацьованих олив. Поводження з відходами очищення (кислі гудрони, відпрацьовані адсорбенти).	4
	ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	38

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
ДРН02.1	Розрахунок в'язкісно-температурних характеристик та індексу в'язкості олив.	8
ДРН02.2		
ДРН03.1	Розрахунок матеріального балансу та виходу цільового рафінату в процесах селективної очистки.	6
ДРН05.1		
ДРН05.2	Матеріальний та технологічний розрахунок процесу деасфальтизації гудрону рідким пропаном.	6
	Визначення витрати розчинника, теплового балансу скребкових кристалізаторів та розрахунок необхідної фільтруючої поверхні вакуум-фільтрів.	6
	Проектування технологічного процесу та матеріального балансу виробництва літєвого пластичного мастила.	6
	Технологічний та екологічний розрахунок процесу коагуляційно-регенераційного очищення відпрацьованих олив.	6
КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ		6
РАЗОМ		120

6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до Положення університету «Про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

6.1 Шкали

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «Дніпровська політехніка» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок здобувачів вищої освіти різних закладів (таблиця).

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховується, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП».

6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії студента за вимогами 7-го кваліфікаційного рівня НРК під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Студент на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються студентам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано у таблиці.

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком складовим опису кваліфікаційних рівнів, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Засоби діагностики та процедури оцінювання

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
навчальне заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні завдання за темою лекцій	виконання завдання під час лекцій	комплексна контрольна робота (KKP)	визначення середньозваженого результату поточних контролів
практичні	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час практичних занять		виконання KKP під час іспиту за бажанням здобувача вищої освіти

Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент під час екзамену має право виконувати KKP, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань KKP повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів KKP має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожної складової опису кваліфікаційних рівнів НРК.

6.3 Критерії

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і практичних занять в якості критерія використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де a – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для рівня магістра вищої освіти (подано у таблиці).

Загальні критерії досягнення результатів навчання для 7-го кваліфікаційного рівня за НРК

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
Знання		
♦ спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: – спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень; – критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей	95-100
	Відповідь містить не грубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
галузей знань	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
	Рівень знань незадовільний	<60
Уміння/навички		
♦ спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур; ♦ здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах; ♦ здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	Відповідь характеризує уміння: – виявляти проблеми; – формулювати гіпотези; – розв'язувати проблеми; – оновлювати знання; – інтегрувати знання; – провадити інноваційну діяльність; – провадити наукову діяльність	95-100
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з не грубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	Рівень умінь/навичок незадовільний	<60
Комунікація		
♦ зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефаківців, зокрема до осіб, які навчаються	Зрозумілість відповіді (доповіді). <i>Мова:</i> правильна; чиста; ясна; точна; логічна; виразна; лаконічна. <i>Комунікаційна стратегія:</i> – послідовний і несуперечливий розвиток думки; – наявність логічних власних суджень; – доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; – правильна структура відповіді (доповіді); – правильність відповідей на запитання; – доречна техніка відповідей на запитання; – здатність робити висновки та формулювати пропозиції; – використання іноземних мов у професійній діяльності	95-100

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	90-94
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)	74-79
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64
	Рівень комунікації незадовільний	<60
Відповідальність і автономія		
♦ управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів; ♦ відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів; ♦ здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії	Відмінне володіння компетенціями: – використання принципів та методів організації діяльності команди; – ефективний розподіл повноважень в структурі команди; – підтримка врівноважених стосунків з членами команди (відповідальність за взаємовідносини); – стресовитривалість; – саморегуляція; – трудова активність в екстремальних ситуаціях; – високий рівень особистого ставлення до справи; – володіння всіма видами навчальної діяльності; – належний рівень фундаментальних знань; – належний рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок	95-100
	Упевнене володіння компетенціями відповідальності і автономії з незначними хибами	90-94
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано дві вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано три вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано чотири вимоги)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано п'ять вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано шість вимог)	65-69

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (рівень фрагментарний)	60-64
	Рівень відповідальності і автономії незадовільний	<60

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

- 1) Джерело постійного струму.
- 2) MS Office Teams.

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

8.1 Базові

1. Сергієнко О. В., Бойченко С. В. Експлуатаційні властивості та якість моторних палив і мастильних матеріалів: підручник. – К.: НАУ, 2019. – 320 с..
2. Гринишин О. Б., Топільницький П. І. Хімія та технологія переробки нафти і газу: навчальний посібник. – Львів: НУ «Львівська політехніка», 2018. – 216 с.
3. Сіренко Г. О., Кириченко В. І., Сулима І. В. Фізико-хімія паливно-мастильних матеріалів: монографічний підручник. – Івано-Франківськ: Прикарпатський нац. ун-т ім. В. Стефаника, 2017. – 508 с.
4. Кириченко В. І., Сіренко Г. О., Бойченко С. В. Сучасні паливно-мастильні матеріали: стан та поступ розвитку. Ч.1 Паливні матеріали: Монографія. – Івано-Франківськ: Видавництво Супрун В.П., 2017. – 208 с.
5. Кириченко В. І., Сіренко Г. О., Бойченко С. В. Сучасні паливно-мастильні матеріали: стан та поступ розвитку. Ч. 2: Мастильні матеріали та технічні рідини: монографія. – Івано-Франківськ: Вид-во Супрун В.П., 2018. – 264 с.
6. Братичак М. М., Гринишин О. Б. Технологія нафти та газу: навчальний посібник. – 2-ге вид. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 180 с.
7. Білецький В. С., Орловський В. М., Вітрик В. Г. Основи нафтогазової справи: навчальний посібник. – Полтава: ПолтНТУ, ФОП Халіков Р. Х., 2017. – 312 с.
8. Коротаєв Є. І., Пилипів Б. І., Склярів І. О. Технологічні процеси переробки природного і супутнього нафтового газу: навчальний посібник. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2017. – 240 с.

8.2 Додаткові

1. Альтернативні моторні палива. Властивості та якість. Підручник для здобувачів освіти за спеціальностями G3 – Електрична інженерія, G1 – Хімічні технології та інженерія, G11 – Машинобудування / за заг. ред. професора Бойченка С.В. – К.: SBA Print, 2026. – 327 с.
2. Братичак М. М., Гунька В. М. Хімія нафти та газу: підручник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2020. – 448 с.
3. Гідрокрекінг: Монографія / О. Я. Мачинський, П. І. Топільницький. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. – 348 с.
4. Гунька В. М., Братичак М. М. Технологія випробування нафти і нафтопродуктів: лабораторний практикум / Видавництво Львівської політехніки, 2019. – 160 с.

Навчальне видання

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Технології виробництва мастильних матеріалів»
для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальностей G16 «Гірництво та нафтогазові технології» та G1 «Хімічні
технології та інженерія»

Розробник: Андрій Сергійович Коверя

В редакції автора

Підготовлено до виходу
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19