

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра механічної та електричної інженерії

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(факультетська вибіркова навчальна дисципліна)

Паливо-мастильні матеріали

Розробник: Руслан ХАРАК, доцент кафедри механічної та електричної інженерії, кандидат технічних наук, доцент

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Паливо-мастильні матеріали
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	факультетська вибіркова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	Кафедра механічної та електричної інженерії
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	Викладач: ХАРАК Руслан, к.т.н., доцент. Контакти: ауд. 356 (навчальний корпус №3), e-mail: ruslan.kharak@pdaa.edu.ua , тел. (0532) 56-96-87 (факс), (095) 733-22-94, (096) 524-90-43 (деканат) сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/harak-ruslan-mykolayovych
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність Освітня програма	208 Агроінженерія <i>ОПП Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва</i> або 133 Галузеве машинобудування <i>ОПП Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва</i>
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання з навчальних предметів загальної середньої освіти: «Фізика», «Хімія»

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: дати майбутнім фахівцям знання про властивості палив і мастильних матеріалів, вплив їх якостей на техніко-економічні показники сільськогосподарської техніки.

Основні завдання навчальної дисципліни: сформувані у здобувачів вищої освіти навички визначення основних показників якості та підбору відповідних сортів і марок палив і мастильних матеріалів для машин.

Компетентності:

Загальні:

– здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Фахові:

– здатність організовувати використання сільськогосподарської техніки відповідно до вимог екології, принципів оптимального природокористування й охорони довкілля.

Результати навчання:

Знати основні вимоги до палив і мастильних матеріалів, їх асортимент, методику та обладнання для визначення основних показників якості, заходи щодо запобігання забрудненню довкілля.

Програма та структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин				
	денна форма (ЗС(ІТФ) бд 2021(ФК))				
	усього	у тому числі			
л		п	лаб.	с.р.	
Тема 1. Види палив. Їх властивості та горіння.	16	2	2		10
Тема 2. Загальні відомості про нафту та одержання паливно-мастильних матеріалів.	16	2	2	2	10
Тема 3. Експлуатаційні властивості та використання автомобільних бензинів.	12	2		2	10
Тема 4. Експлуатаційні властивості та використання дизельного палива.	16	2		4	10
Тема 5. Хімотологія мастильних матеріалів.	14	2	2		10
Тема 6. Хімотологія моторних олів.	14	2		2	10
Тема 7. Хімотологія трансмісійних, гідравлічних, індустриальних олів та олів технічного призначення.	16	2	2	2	10
Тема 8. Експлуатаційні властивості та застосування технічних рідин.	16	2	2	2	10
Усього годин	120	16	10	14	80

Оцінювання результатів навчання

Форми контролю результатів навчання

Результати навчання	Форми контролю			Разом
	Виконання лабораторних робіт та їх захист	Виконання вправ на практичних заняттях	Розв'язування тестів	
Знати основні вимоги до палив і мастильних матеріалів, їх асортимент, методику та обладнання для визначення основних показників якості, заходи щодо запобігання забрудненню довкілля.	56	20	24	100
Разом	56	20	24	100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Виконання лабораторних робіт та їх захист	Виконання вправ на практичних заняттях	Розв'язування тестів	
Тема 1. Види палив. Їх властивості та горіння.	-	4		4
Тема 2. Загальні відомості про нафту та одержання паливно-мастильних матеріалів.	8	4	-	12
Тема 3. Експлуатаційні властивості та використання автомобільних бензинів.	8	-		8
Тема 4. Експлуатаційні властивості та використання дизельного палива.	16	-	-	16
Тема 5. Хімотологія мастильних матеріалів.	-	4	-	4
Тема 6. Хімотологія моторних олив.	8	-	-	8
Тема 7. Хімотологія трансмісійних, гідравлічних, індустриальних олив та олив технічного призначення.	8	4	24	36
Тема 8. Експлуатаційні властивості та застосування технічних рідин.	8	4	-	12
Разом	56	20	24	100

Загалом оцінювання успішності здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти ПДАА» за схемою нарахування балів, що наведена нижче.

Форма, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти

Форми оцінювання	Шкала оцінювання	Результати, що забезпечуються в результаті вивчення
- виконання лабораторних робіт та їх захист	від 0 до 8: 7-8 балів – виконані теоретичні та експериментальні дослідження та всі необхідні аналітичні розрахунки; наведено всі відповідні графічні матеріали; аргументовано висновки та обґрунтовано пропозиції, а також надані вичерпні відповіді на контрольні запитання; 5-6 балів – виконані дослідження, оформлено звіт, але не вірне трактування окремих положень, фактів і правил, та	– знати основні вимоги до палив і мастильних матеріалів, їх асортимент, методику та обладнання для визначення основних показників якості, заходи щодо запобігання забрудненню довкілля.

Форми оцінювання	Шкала оцінювання	Результати, що забезпечуються в результаті вивчення
	<p>не демонструє вміння аналізувати та оцінювати результати досліджень, що веде до прийняття хибних рішень та висновків;</p> <p>3-4 балів – виконані дослідження, але не оформлено звіт, не вірне трактування окремих положень, фактів і правил, та не демонструє вміння аналізувати та оцінювати результати досліджень, що веде до прийняття хибних рішень та висновків;</p> <p>1-2 бали – часткове виконання дослідження, відсутній звіт, відсутність відповідей у здобувача на поставлені питання;</p> <p>0 балів – у випадку відсутності виконаного дослідження та звіту.</p>	
- виконання вправ на практичних заняттях	<p>від 0 до 4:</p> <p>4 бали – виконані всі аналітичні розрахунки, наведено всі відповідні графічні матеріали, аргументовано висновки та обгрунтовані прийняті рішення, а також надані вичерпні відповіді на контрольні запитання;</p> <p>3 бали – виконано поставлене завдання, проведено всі необхідні розрахунки, наведено висновки та сформулювало обгрунтування, але вони не є достатньо аргументованими;</p> <p>2 бали – виконано поставлене завдання, проведено всі необхідні розрахунки, але не наведено висновки та сформулювало обгрунтування;</p> <p>1 балів – часткове виконання завдання, відсутність відповідей у здобувача на поставлені питання;</p> <p>0 балів – у випадку відсутності належно оформлених розв'язаних задач.</p>	– знати основні вимоги до палив і мастильних матеріалів, їх асортимент, методику та обладнання для визначення основних показників якості, заходи щодо запобігання забрудненню довкілля.
- розв'язування тестів	<p>від 0 до 24</p> <p>Самостійна робота здобувача контролюється шляхом проведення контрольних тестувань за темами самостійної роботи.</p> <p>Кожне тестове завдання містить в собі шість питань теоретичного характеру, при цьому успішна відповідь на кожне питання дозволяє здобувачу отримати <i>чотири залікових балів</i>.</p>	– знати основні вимоги до палив і мастильних матеріалів, їх асортимент, методику та обладнання для визначення основних показників якості, заходи щодо запобігання забрудненню довкілля.

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 120 год. Кількість кредитів – 4,0. Форма семестрового контролю – залік.

Політика навчальної дисципліни

Навчальний курс передбачає індивідуальну та групову роботу здобувачів вищої освіти. Середовище в аудиторії повинно бути дружнім, творчим, відкритим до конструктивного діалогу. Усі завдання, передбачені робочою навчальною програмою, повинні бути виконані у встановлений термін. У випадку відсутності здобувача вищої освіти з поважної причини, він демонструє виконані завдання під час консультації викладача.

Всі учасники навчального процесу (як викладач, так і здобувачі вищої освіти) повинні дотримуватись принципів академічної доброчесності (<https://www.pdau.edu.ua/content/pryncypy-akademichnoyi-dobrochesnosti>).

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:
Робоча навчальна програма.

Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали : навч.-метод. посіб. / І.М. Бендера, В.І. Луганець, М.І. Кизима та ін. / За ред. І.М. Бендери, В.І. Луганця. Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин Я.І., 2016. 420 с.
2. Окоча А.І., Білоконь Я.Ю. Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали. - Київ : Укр. центр духовної культури, 2004. 448 с.
3. Паславський Р.І., Миронюк О.С., Ковалишин С.Й. Практикум з паливно-мастильних та інших експлуатаційних матеріалів : навч. посіб. - Львів : Українські технології, 2005. 243 с.; іл.
4. Окоча А.І., Антипенко А.М. Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали. Київ : Урожай, 1996. 336с.

Допоміжні

1. Антипенко А.М., Войтов В.А. Кліманов П.М. та ін. Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали : навч. посіб. для дистанційного навчання. Харків : Віровець А.П. "Апостроф", 2010. 234 с.
2. Окоча А.І., Білоконь Я.Ю. Паливно-мастильні та інші витратні матеріали : довідник. Київ : Вид-во ТОВ "Агар Медіа Груп", 2014. 202 с.
3. Паливо-мастильні матеріали, технічні рідини та системи їх забезпечення. – Книга І. Паливо-мастильні матеріали і технічні рідин. - 2-ге видання, перероблене та доповнене / Упор. В.Я. Чабанний. Кіровоград : Центрально-Українське видавництво, 2008. 353 с.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Дистанційний курс із навчальної дисципліни «Паливо-мастильні матеріали»
Полтавський державний аграрний університет. URL.: <https://moodle.pdaa.edu.ua>