

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально-науковий механічний інститут

02-07-60S

СИЛАБУС

SYLLABUS

Паливно-мастильні та експлуатаційні матеріали		Fuel-lubricants and other operating materials	
Шифр за ОП	БК	Code in Degree Programme	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Level of Education: Bachelor's (first)	
Галузь знань Аграрні науки та продовольство	20	Field of Knowledge: Agricultural sciences and food	
Спеціальність Агроінженерія	208	Field of Study: Agricultural engineering	
Освітня програма Агроінженерія		Degree Programme: Agricultural engineering	

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «Паливно-мастильні та експлуатаційні матеріали» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Агроінженерія» спеціальності 208 Агроінженерія. Рівне. НУВГП. 2024. 16 с.

ОП на сайті університету:
<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/30578>

Розробник силабусу:

е-підпис *Голотюк Микола Віталійович, к.т.н., доцент кафедри агроінженерії*

Рижий Олександр Петрович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автомобілів та автомобільного господарства

Силабус схвалений на засіданні кафедри

Протокол № 2 від «19» вересня 2024 року

Завідувач кафедри:

е-підпис *Налобіна Олена Олександрівна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри агроінженерії*

Керівник (гарант) ОП:

е-підпис *Бундза Олег Зіновійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри агроінженерії*



Схвалено науково-методичною радою з якості Навчально-наукового механічного інституту



Протокол № 2 від «02» жовтня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННМІ:

е-підпис *Марчук Микола Михайлович, кандидат технічних наук, професор*

НУВГП, 2024

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
	
Паливно-мастильні та експлуатаційні матеріали	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Агроінженерія
Спеціальність	208 Агроінженерія
Рік навчання, семестр	2-4 рік, 3-8 семестр
Кількість кредитів	5
Лекції:	26 годин / 8 годин
Практичні заняття:	24 години / 8 годин
Самостійна робота:	100 годин / 134 години
Курсова робота	-

Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська
ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА	
	Голотюк Микола Віталійович Кандидат технічних наук, доцент кафедри агроінженерії
Вікіситет	http://surl.li/acnsi
ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3661-4437
Як комунікувати	e-mail: m.v.holotiuk@nuwm.edu.ua
	Рижий Олександр Петрович, кандидат технічних наук, доцент кафедри автомобілів та автомобільного господарства
Вікіситет	https://cutt.ly/ajvDmGN
ORCID	orcid.org/0000-0002-8592-1217
Як комунікувати	e-mail: o.p.ryzhyi@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

Метою вивчення навчальної дисципліни є отримання майбутніми інженерами необхідних теоретичних знань й практичних навиків для активних пошуків оптимальних шляхів вирішення проблеми раціонального застосування нафтопродуктів і енергоресурсів та інших матеріалів, що визначає напрямки енергозбереження. Дисципліна дозволяє розглядати задачу експлуатації і ремонту сільськогосподарської техніки комплексно - з позиції сукупного впливу якості паливо-мастильних матеріалів, конструкції двигунів внутрішнього згоряння і кліматичних умов.

Основними завдання навчальної дисципліни є засвоєння студентом знань техніки безпеки, вимоги стандартів, експлуатаційні показники функціональні властивості, ресурси і методи раціонального використання паливно-мастильних матеріалів, що забезпечують довговічність і економічність сільськогосподарської техніки; взаємопов'язані вимоги до якості палива, масла і конструкції двигунів в залежності від умов їх експлуатації.

Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=416>

Передумови вивчення***(місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)**

Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: «Технічна механіка», «Вступ до фаху», «Вища математика».

Компетентності

Перелік компетентностей за ОПП

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі агропромислового виробництва, що передбачає застосування певних знань та вмінь, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК-6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії..

ЗК-7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК-8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)*

РН-1. Володіти гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності.

РН-21. Визначати склад та обсяги механізованих робіт, потребу в пально-мастильних матеріалах та запасних частинах.

Структура та зміст навчальної дисципліни

Лекції –26 год. Практичні роботи –24 год. Самостійна робота –100 год.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1. Палива**Тема 1. Автомобільні бензини**

РН	РН-1, РН-21
Питання, що розглядаються	Вимоги до бензинів. Фракційний склад. Детонаційна стійкість. Випаровуваність палива. Вплив кліматичних умов на вимоги до бензинів. Конструктивні особливості двигунів у сполученні з якістю бензинів. Тиск насиченої пари. Вплив фракцій на режими роботи двигуна. Непродуктивні затрати часу і бензину. Асортимент бензинів
Форма проведення занять	Лекції – 2 год; практична робота – 2 год; самостійна робота – 11 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1,2, 3, 4. Допоміжна: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4

Тема 2. Дизельне паливо

РН	РН-1, РН-21

Питання, що розглядаються	Вимоги до палива. Характеристика. Займання і згоряння палива. Вплив складу, ступеня стиску, кута випередження на займання палива і роботу двигуна. Оцінка самозаймання цетановим числом, його визначення. Розпилення і випаровуваність палива. Якість і швидкість сумішеутворення в залежності від конструктивних факторів (тиску впорскування, діаметра отворів форсунки, форми камери згоряння) і властивостей палива (в'язкості, фракційного складу). Прокачуваність і фільтрованість. Корозійні властивості. Асортимент.
Форма проведення занять	Лекції – 2 год; практична робота – 2 год; самостійна робота – 11 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1,2, 3, 4. Допоміжна: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4
Тема 3. Газоподібне паливо.	
РН	РН-1, РН-21
Питання, що розглядаються	Загальні відомості. Переваги, ефективність, вимоги. Зріджені гази. Умови роботи автомобіля. Фізико-хімічні властивості, експлуатаційні властивості. Стиснуті гази. Технологія експлуатації газобалонних установок, обладнання, основні показники. Особливості застосування газоподібних палив.
Форма проведення занять	Лекції – 2 год; практична робота – 2 год; самостійна робота – 11 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1,2, 3, 4. Допоміжна: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4
Тема 4. Перспективні палива.	
РН	РН-1, РН-21
Питання, що розглядаються	Загальні відомості. Переваги, ефективність, вимоги. Зріджені гази. Умови роботи автомобіля. Фізико-хімічні властивості, експлуатаційні властивості. Загальна характеристика і властивості, синтетичні спирти, метилтретичнобутиловий ефір, газові конденсати, водень. Области застосування перспективних палив.
Форма проведення занять	Лекції – 4 год.; практична робота – 4 год.; самостійна робота – 7 год.

Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1,2, 3, 4. Допоміжна: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. Мастильні матеріали та технічні рідини	
Тема 5. Функції і властивості моторних олів	
РН	РН-1, РН-21
Питання, що розглядаються	Функції моторної оливи – мастильні, терморегулюючі, миючі та інші. Фізико-хімічні показники і експлуатаційні властивості олів. Комплекс необхідних властивостей. В'язкісні і низькотемпературні властивості. Загущення олів полімерами. Протиокислюючі і диспергуючі властивості. Окиснення олів. Утворення нагарів і лаків. Нейтралізуючі властивості присадок.
Форма проведення занять	Лекції – 4 год.; практична робота – 4 год.; самостійна робота – 12годи.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1,2, 3, 4. Допоміжна: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4
Тема 6. Якість і в'язкісно-температурні характеристики моторних олів.	
РН	РН-1, РН-21
Питання, що розглядаються	Класифікація олів. Класи в'язкості по експлуатаційним властивостям. Визначення в'язкості по стандарту і номограмі. Зарубіжні класифікації олів. Старіння олів. Визначення раціональної періодичності їх заміни.
Форма проведення занять	Лекції – 2 год; практична робота – 2 год; самостійна робота – 11 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1,2, 3, 4. Допоміжна: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4
Тема 7. Трансмійні оливи.	
РН	РН-1, РН-21
Питання, що розглядаються	Експлуатаційно-технічні вимоги. Групи трансмісійних олів. Основні експлуатаційні властивості, масляна здатність, в'язкісно-температурні властивості, протикорозійні і захисні властивості, термоокислююча стабільність. Асортимент і їх застосування.
Форма проведення занять	Лекції – 2 год; практична робота – 2 год; самостійна робота – 11 год.

Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1,2, 3, 4. Допоміжна: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4
Тема 8. Пластичні мастила	
РН	РН-1, РН-21
Питання, що розглядаються	Структура, склад, принцип виробництва. Експлуатаційні властивості, границя міцності, колоїдна стабільність. Температура краплепадіння, водостійкість, в'язкість, хімічна стабільність, протикорозійні і захисні властивості. Асортимент. Мастила загального призначення, багатоцільові, термостійкі, морозостійкі, консерваційні.
Форма проведення занять	Лекції – 4 год; практична робота – 2 год; самостійна робота – 14 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1,2, 3, 4. Допоміжна: 5, 6, 7, 9, 10, 11. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4
Тема 9. Технічні рідини	
РН	РН-1, РН-21
Питання, що розглядаються	Охолоджуючі рідини, умови застосування і вимоги до якості, гальмівні рідини на касторовій і гліколевій основах. Присадки.
Форма проведення занять	Лекції – 4 год; практична робота – 4 год; самостійна робота – 12 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1,2, 3, 4. Допоміжна: 5, 6, 7, 9, 10, 11. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2, 3, 4
Види навчальної роботи. Методи та технології навчання. Засоби навчання	

<p><i>Види навчальної роботи здобувача освіти</i></p>	<p><i>Вивчити і застосовувати спеціальну професійну термінологію; вірно використовувати різні мовні засоби відповідно до комунікативних намірів, логічно висловлювати думки для успішного розв'язання проблем і завдань у професійній діяльності; сприймати, відтворювати, створювати тексти офіційно-ділового стилю із використанням навичок, набутих під час оформлення та захисту практичних і практичних робіт. Оперувати фаховою термінологією, логічно доводити результати виконаних робіт і формувати висновки. Вивчення матеріалів лекції, самостійне вивчення матеріалів за темою лекції</i></p>
<p><i>Методи та технології навчання</i></p>	<p><i>Методи навчання: Словесні (вербальні), практичні методи; логічні методи; методи самостійної роботи студентів; інформаційно-повідомлювальні, наочні методи. Технології: інформаційні, поетапного формування розумових дій; оптимізації навчального процесу; індивідуалізації та мотивування.</i></p>
<p><i>Засоби навчання</i></p>	<p><i>Мультимедійні і проекційні засоби, бібліотечний фонд, інформаційно-комунікаційні системи, діючі моделі (машин, механізмів, апаратів, та ін.); методичне забезпечення; комп'ютери.</i></p>

Інформації про структуру ОК

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		л	п	лаб.	с.р.		л	п	лаб.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовний модуль 1. Палива										
Тема 1. Автомобільні бензини	15	2	2	-	11	15	1	1	-	13
Тема 2. Дизельне паливо	15	2	2	-	11	15	1	1	-	13
Тема 3. Газоподібне паливо	15	2	2	-	11	15	0,5	0,5	-	14
Тема 4. Перспективні палива	15	4	4	-	7	15	0,5	0,5	-	14
Всього ЗМ 1	60	10	10	-	40	60	3	3	-	54
Змістовний модуль 2. Мастильні матеріали та технічні рідини.										
Тема 5. Функції і властивості моторних олив	20	4	4	-	12	20	1	1	-	18
Тема 6 Якість і в'язкісно-температурні характеристики моторних олив	15	2	2	-	11	15	1	1	-	13
Тема 7. Трансмісійні оливи.	15	2	2	-	11	15	1	1	-	13
Тема 8. Пластичні мастила	20	4	2	-	14	2	1	1	-	11
Тема 9. Технічні рідини	20	4	4	-	12	20	1	1	-	18
Всього ЗМ 2	90	16	14	-	60	90	5	5	-	80
Усього годин	150	26	24	-	100	1500	8	8	-	134

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Загальні властивості нафтопродуктів	4	1
2	Визначення фракційного складу бензину	4	1
3	Визначення тиску насиченої пари бензину	4	1
4	Визначення показників якості і температури спалаху дизпалива	4	1
5	В'язкісно-температурні властивості моторних і трансмісійних олів	4	1
6	Визначення температури краплепадіння мастила і розчинності у воді та бензині	2	1
7	Дослідження якості низькозамерзаючих і гальмівних рідин	2	2
Разом		24	8

Шкала оцінювання

№ з/п	Назва теми	Кількість балів
1	Загальні властивості нафтопродуктів	10
2	Визначення фракційного складу бензину	10
3	Визначення тиску насиченої пари бензину	2
4	Визначення показників якості і температури спалаху дизпалива	2
5	В'язкісно-температурні властивості моторних і трансмісійних олів	2
6	Визначення температури краплепадіння мастила і розчинності у воді та бензині	2
7	Дослідження якості низькозамерзаючих і гальмівних рідин	8
Разом		60

Самостійна робота

Самостійна робота є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від аудиторних навчальних занять. Основні види самостійної роботи, які пропонуються студентам: 1. Вивчення лекційного матеріалу та основних термінів та понять щодо публічного адміністрування. 2. Підготовка до практичних занять, дискусій, роботи в малих групах. 3. Підготовка індивідуальних завдань. 4. Робота з рекомендованою літературою. 5. Контрольна перевірка студентом особистих знань, підготовка до модульних контролів.

Самостійна робота студентів / індивідуальне навчально-дослідне завдання

№	Теми для самостійної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Палива для сільського господарства	5	6
2	Хімотологія автомобільних бензинів	5	6
3	Хімотологія дизельних палив.	5	6
4	Хімотологія мастильних матеріалів	5	6
5	Експлуатаційні властивості та застосування технічних рідин	5	6
6	Хімотологія пластичних, твердих і самозмащувальних матеріалів	5	6
7	Класифікації оливи за SAE та API	5	7
8	Основні напрямки удосконалення ПММ з метою збільшення їх випуску	5	7
9	Призначення, основні вимоги, класифікація та позначення лакофарбових матеріалів.	5	7
10	Компоненти та властивості лакофарбових матеріалів.	5	7
11	Матеріали для догляду за лакофарбовими покриттями.	5	7
12	Клейові матеріали.	5	7
13	Загальні відомості про клеї, клейові з'єднання та герметики, їх властивості.	5	7
14	Низькозамерзаючі холодильні рідини, склад їх, властивості, застосування, міри безпеки.	5	7
15	Інтер'єрні, прокладочні та електроізоляційні матеріали	5	7
16	Шиноремонтні матеріали.	5	7
17	Основні методи відновлення якості ПММ.	5	7
18	Збір відпрацьованих нафтопродуктів, їх повторне використання.	5	7
19	Техніка безпеки та протипожежні заходи при роботі з ПММ та заходи по попередженню забруднення навколишнього середовища.	5	7
20	Загальні відомості про гуму та гумові вироби.	5	7
Всього		100	134

Форми та методи навчання

Базуючись на принципах студентоцентризму запроваджується активне, а не пасивне навчання, цілковите вивчення й розуміння змісту дисциплін; на особисту увагу заслуговує підвищення відповідальності та активності з боку студента. Викладач передає знання – студент набуває компетенції під час навчального процесу, що відбувається на базі взаємодії між студентом і викладачем; при цьому завжди враховуються його особливості й потреби. Під час навчання: 1) проявляється повага та врахування різноманітності студентів та їхніх потреб; 2) використовується гнучке використання різноманітних педагогічних методів; 3) проводиться регулярне оцінювання та корекція способів надання освітніх послуг і педагогічних методів; 4) заохочується відчуття автономності у того, хто навчається, із забезпеченням відповідного супроводу та підтримки з боку викладача; 5) створюються умови, що сприяють взаємній повазі у відносинах «студент – викладач».

Інтерактивні методи навчання: відповіді на запитання і опитування думок студентів; аналіз ситуацій; дискусії, дебати, полеміки; мозковий штурм; відпрацювання навичок. Робота в групах.
Активні методи навчання: безпосередня участь студентів у виконанні практичних завдань, іноді без взаємодії між собою. Водночас інтерактивне спілкування з викладачем зберігається.

Форми навчання

Лекції, практичні заняття, самостійне вивчення матеріалу

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Обладнання: Комп'ютерний клас з робочими станціями на ОС Windows з виходом в інтернет. Програмне забезпечення: Microsoft office 2013, або новіша.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Рівень освоєння здобувачами освіти матеріалу навчальної дисципліни оцінюється модульними контролями і виконанням практичних робіт.

Розподіл балів наступний (визначається Положенням про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень):

- 60 балів – за вчасне та якісне виконання практичних завдань, що становить поточну (практичну) складову його оцінки;*
- 20 балів – поточний модульний контроль МК1;*
- 20 балів – поточний модульний контроль МК2.*

Усього 100 балів.

Модульний контроль включає тестові завдання трьох рівнів складності: достатній (вимагає знання і розуміння основних положень навчального матеріалу) – питання з однією правильною відповіддю з п'яти запропонованих; вище достатнього рівня складності (передбачає повне засвоєння навчального матеріалу, володіння понятійним апаратом, орієнтування у вивченому матеріалі, свідоме використання знань для вирішення завдань) – питання з двома правильними відповідями з п'яти запропонованих; та високий рівень складності (передбачає глибоке і повне опанування змісту навчального матеріалу, в якому студент вільно орієнтується, володіє понятійним апаратом, уміння пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні

завдання, висловлювати і обґрунтовувати свої судження) – практична задача.

Розподіл кількості питань модульного контролю наступний:

- кількість завдань достатнього рівня складності – 20 (оцінка одного завдання 0,5 бала);

- кількість завдань вище достатнього рівня складності – 7 (оцінка одного завдання 0,7 бала);

- кількість завдань високого рівня складності – 3 (оцінка одного завдання 1,7 бала).

Загальний час на виконання – 40 хв.

Контроль самостійної роботи проводиться на основі виконаних завдань.

Оцінювання результатів самостійної роботи студентів проводиться за такими критеріями:

1. Розрахункові завдання, задачі, індивідуальні роботи (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Оцінювання результатів практичної роботи передбачає власне її виконання (виконання завдань теми заняття; оформлення індивідуального звіту з виконаної роботи) та наступним їх захистом.

Передбачено зарахування додаткових балів за виконання і висвітлення науково-прикладних досліджень, наданні конкретних пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни. Сумарна кількість балів за всіма видами робіт не може перевищувати 100 балів.

- У випадку незгоди отриманої кількості балів можливе подання апеляційної скарги з обов'язковим поясненням мотиву незгоди.

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна література:

1. Ріло І.П., Марчук М.М., Колесник О.А. Використання експлуатаційних матеріалів та економія паливно-енергетичних ресурсів. Навч. посібник. – Рівне: НУВГП, 2012. – 190 с.
2. Паливо-мастильні матеріали, технічні рідини та системи їх забезпечення. К / Упор. В.Я. Чабанний. – Кіровоград: Центрально-Українське видавництво, 2008. – 353 с.
3. Колосюк Д.С., Зеркалов Д.В. Експлуатаційні матеріали: Підручник. Видання друге. Доповнене. – К.: Основа, 2004 – 1000 с.
4. Полянський С.К., Коваленко В.М. Експлуатаційні матеріали: Підручник. К.:Либідь, 2003. – 448 с.

Додаткова література:

5. Шпак О.Г. Нафта і нафтопродукти. – К.: Ясон. – 370 с.
6. Трактори і автомобілі: Навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.050503 «Машинобудування» денної та заочної форм навчання/ уклад. Л.М.Дацюк, М.В.Вржещ. Луцьк: Луцький НТУ, 2017. – 236 с.
7. Абрамчук Ф.І., Гутаревич Ю.Ф., Долганов К.Є., Тимченко І.І. Автомобільні двигуни: Підручник. – Київ, "Арістей", 2006. – 476 с.
8. Голотюк М.В. Моніторинг та прогнозування технічного стану тракторів і комбайнів / Налобіна О.О., Голотюк М.В., Пилипака Т.С., Бундза О.З., Шимко А.В., Рижий О.П. // Вісник НУВГП, серія: Технічні науки. – Рівне : НУВГП, 2024. – Вип. 4. – С. 81-89.
9. Технічний сервіс в агропромисловому комплексі. Електронний підручник / Колісник М.В. та інш. – К.; Науково-методичний центр ВФПО, 2024.
10. В.М. Кюрчев, О.М. Шокарев, С.В. Кюрчев, А.М. Побігун / Організація та технологія технічного сервісу машин» : навчальний посібник / за ред. О.М. Шокарева. Мелітополь, ТОВ «ФОРВАРДПРЕСС», 2019. 307с.
11. Швець Л.В., Паладійчук Ю.Б., Труханська О.О. Технічний сервіс в АПК. Том І. Навчальний посібник. Вінниця: ВНАУ, 2019. 647с.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/node/2116>.
2. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/2243>.
3. Архів номерів журналу «Техніка і технології АПК» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ndipvt.com.ua/arhivejournal.html>
4. Сільськогосподарські машини. Збірник наукових статей. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://agrmash.info/>

Поєднання навчання та досліджень* (за потреби)

<p>Як здобувачі вищої освіти залучені до реалізації наукових індивідуальних тем досліджень</p>	<p>Студенти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, виступи із результатами досліджень на студентських наукових конференціях, а також можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей із тематики курсу. Тему дослідницької роботи можна вибрати самостійно за погодженням із викладачем.</p> <p>Результати досліджень оприлюднюються на конференціях, симпозиумах, круглих столах, конкурсах наукових робіт, як правило, у вигляді публікацій, наприклад у «<u>Студентському віснику НУВГП</u>». Передбачено додаткові бали за виконання завдань і участь у заходах (до 10).</p>
<p>Які наукові досягнення, індивідуальні та колективні, використовуються викладачем під час навчання</p>	<p>Голотюк М.В. Моніторинг та прогнозування технічного стану тракторів і комбайнів / Налобіна О.О., Голотюк М.В., Пилипака Т.С., Бундза О.З., Шимко А.В., Рижий О.П. // Вісник НУВГП, серія: Технічні науки. – Рівне : НУВГП, 2024. – Вип. 4. – С. 81-89.</p> <p>Голотюк М.В. Теоретичні передумови систематизації типорозмірів міні – тракторів/ О.О. Налобіна, М.В. Голотюк, В.С. Пуць. Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті, 2021, №1 (21) Лнтв. С. 18-22</p> <p>Голотюк М.В. До питання моделювання надійності сільськогосподарських машин О.О. Налобіна, О.З. Бундза, М.В. Голотюк, А.В. Шимко, В.С. Пуць, В.Л. Мартинюк / Міжвузівський збірник «НАУКОВІ НОТАТКИ». Луцьк, 2024, №77. С. 51-55</p> <p>Голотюк М.В. Задача руху сільськогосподарського робота на поворотах / Налобіна О.О., Голотюк М.В., Бундза О.З., Шимко А.В., Михайлов А. О. // Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. Науковий журнал. – Луцьк. Луцький НТУ, 2022. – Том 2. № 19. – С.39-45.</p> <p>Голотюк М.В. Концептуальне комплексне оцінювання ефективності використання комунальних машин / Налобіна О.О., Голотюк М.В., Бундза О.З., Пуць В.С., Мартинюк В.Л. // Міжвузівський збірник «НАУКОВІ НОТАТКИ». – Луцьк. Луцький НТУ, 2022. – № 73. – С.222-227.</p> <p>Голотюк М.В. Аналіз деформацій гумової гусениці з різним матеріалом корду / Голотюк М.В., Шимко А.В. // Сільськогосподарські машини: зб.наук. ст. – Луцьк, 2022. – Вип. 48. – С.39-45.</p>

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Аналітичні і комунікативні навички, вміння розв'язувати складні проблеми, вміння працювати в команді, здатність до навчання і оволодіння знаннями, саморозвиток, гнучкість і адаптивність та інші.

Дедлайни та перескладання

У випадку пропуску практичного заняття без поважної причини здобувачу освіти необхідно самостійно її виконати і захистити.

Не передбачено перескладання поточних модульних контролів. Повідомлення щодо здачі (доздачі) модульних контролів оприлюднюється на головній сторінці навчальної платформи НУВГП, а також навчальної дисципліни.

Мінімальною успішною умовою складання заліку – отримання поточних 60 балів.

Ліквідація академічної заборгованості в НУВГП визначається Порядком ліквідації академічних заборгованостей.

Неформальна та інформальна освіта (за потреби)

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті.

Здобувачі вищої освіти можуть самостійно опанувати (поглиблювати) знання в розрізі навчальної дисципліни (окремих її тем) і наступним їх зарахуванням, використовуючи загальнонавчальні освітні платформи (наприклад Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn).

Правила академічної доброчесності

Дотримання академічної доброчесності студентами реалізовується шляхом особистого самостійного виконання практичних завдань, модульних і підсумкових контролів, виконання самостійної роботи, дотриманням авторського права, достовірності виконаних досліджень.

- Пропагування принципів академічної доброчесності в НУВГП передбачається відповідними документами, зокрема Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП, Кодексом честі студента.

Вимоги до відвідування

Відвідування занять здобувачами вищої освіти (практичних) є обов'язковими. Можливе поєднання змішаного онлайн формату.

Консультації з навчальної дисципліни відбувається згідно графіку консультацій як в класичній формі, так і в онлайн форматі (наприклад через Google Meet).

Весь матеріал навчальної дисципліни (презентації, відео, методичні вказівки, конспект лекцій та ін.) розміщено на сторінці курсу для їх ознайомлення і доступні у будь-який час.

Вітається використання технічних засобів навчання (ноутбуки, планшети).



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №449
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100