

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Кафедра тракторів і автомобілів



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан механіко-технологічного факультету
(Брагішко Вячеслав Вячеславович)
“ 23 ” 05 2024 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри тракторів і автомобілів
Протокол № 10 від “ 20 ” 05 2024 р.
Завідувач кафедри
(Калінін Євген Іванович)

“РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП «Агроінженерія»
Гарант ОП
(Сівак Ігор Миколайович)

РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТРАКТОРИ І АВТОМОБІЛІ

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність 208 Агроінженерія

Освітня програма «Агроінженерія»

Факультет (ННІ) Механіко-технологічний факультет

Розробники: завідувач кафедри, д.т.н., професор Калінін Є.І., доцент, к.т.н.,
доцент Колеснік І.В., асистент Колеснік Ю.І.

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ - 2024 р.

Опис навчальної дисципліни трактори і автомобілі
(назва)

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>(бакалавр)</i>	
Спеціальність	<i>208 Агроінженерія</i>	
Освітня програма	<i>Агроінженерія</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	300	
Кількість кредитів ECTS	10	
Кількість змістових модулів	4	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	–	
Форма контролю	<i>екзамен / залік</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Денна форма здобуття вищої освіти	Заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	2	2
Семестр	3, 4	3, 4
Лекційні заняття	<i>105 год.</i>	<i>10 год.</i>
Практичні, семінарські заняття	–	<i>6 год.</i>
Лабораторні заняття	<i>105 год.</i>	<i>6 год.</i>
Самостійна робота	<i>90 год.</i>	<i>265 год.</i>
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	<i>6 год.</i>	–

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета – дати майбутнім фахівцям знання з конструкції, роботи, технічного обслуговування і можливих несправностей систем та механізмів двигунів, трансмісії, ходової частини та електрообладнання тракторів і автомобілів з метою їх ефективного використання в агропромисловому виробництві. Вивчення механізмів, систем і агрегатів треба починати з розгляду загальних схем, їх конструкції та принципів роботи. Далі необхідно звернути на особливості конструкцій конкретних марок машин, технологічні заходи по їх обслуговуванню, регулюванню і т.п. В подальшому, познайомитись з новими конструкціями та перспективами їх розвитку.

Завдання – засвоїти будову й роботу основних вузлів і механізмів тракторів, самохідних шасі, автомобілів, які використовуються в сільськогосподарському виробництві.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (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.

загальні компетентності (ЗК):

– Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

– Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

– Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

– Здатність вибрати і використовувати механізовані технології, в тому числі в системі точного землеробства; проектувати та управляти технологічними процесами й системами виробництва, первинної обробки, зберігання, транспортування та забезпечення якості сільськогосподарської продукції відповідно до конкретних умов аграрного виробництва.

– Здатність комплектувати оптимальні сільськогосподарські агрегати, технологічні лінії та комплекси машин.

– Здатність до використання технічних засобів автоматизації і систем автоматизації технологічних процесів в аграрному виробництві.

– Здатність виконувати монтаж, налагодження, діагностування та випробування сільськогосподарської техніки, технологічного обладнання, систем керування і забезпечувати якість цих робіт.

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

Програмні результати навчання (ПРН):

– Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

– Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

– Виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.

– Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання і вибрати методи їх визначення згідно з нормативною документацією.

Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти;

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 1. Конструкція механізмів та систем автотракторних двигунів														
Тема 1. Загальна будова трактора і автомобіля	1-2	6	2	–	2	–	2	8	–	–	–	–	7	
Тема 2. Загальна будова і робота двигуна внутрішнього згоряння (ДВЗ)	3	9	3	–	3	–	3	8	1	–	–	–	7	
Тема 3. Кривошипно-шатунний механізм (КШМ)	4	8	3	–	3	–	2	8	–	–	1	–	7	
Тема 4. Механізм газорозподілу	5	8	3	–	3	–	2	7	–	–	–	–	7	
Тема 5. Система мащення	6	8	3	–	3	–	2	7	–	–	–	–	7	
Тема 6. Система охолодження	7	9	3	–	3	–	3	8	–	–	–	–	8	
Тема 7. Система живлення бензинових і газових двигунів	8	9	3	–	3	–	3	10	1	–	1	–	8	
Тема 8. Система живлення дизельних двигунів	9	9	3	–	3	–	3	10	1	–	1	–	8	
Тема 9. Регулятори частоти обертання	10	9	3	–	3	–	3	8	–	–	–	–	8	
Разом за змістовим модулем 1		75	26	–	26	–	23	73	3	–	3	–	67	
Змістовий модуль 2. Трансмісії тракторів і автомобілів														
Тема 10. Зчеплення тракторів і автомобілів	11	15	5	–	5	–	5	14	1	–	–	–	13	
Тема 11. Коробки передач	12	17	6	–	6	–	5	15	1	–	1	–	13	
Тема 12. Роздавальні коробки, ходозменшувачі, збільшувачі крутного	13	15	5	–	5	–	5	15	1	–	1	–	13	

моменту (ЗКМ) і карданні передачі													
Тема 13. Диференціали і ведучі мости колісних машин	14	14	5	–	5	–	4	14	–	–	1	–	13
Тема 14. Головна передача і механізми повороту гусеничних тракторів	15	14	5	–	5	–	4	14	–	–	–	–	14
Разом за змістовим модулем 2	75	26	–	26	–	23	72	3	–	3	–	66	
Змістовий модуль 3. <i>Ходова частина і механізми керування тракторів і автомобілів</i>													
Тема 1. Ходова частина гусеничного трактора	1	12	4	–	4	–	4	12	1	–	–	–	11
Тема 2. Ходова частина автомобіля	2	12	4	–	4	–	4	12	–	–	–	–	11
Тема 3. Рульове керування	3	12	4	–	4	–	4	13	1	1	–	–	11
Тема 4. Колеса і шини	4	12	4	–	4	–	4	11	–	–	–	–	11
Тема 5. Гальмові системи колісних тракторів і автомобілів	5-6	14	5	–	5	–	4	12	1	–	–	–	11
Тема 6. Пневматичний привід гальма	7	15	5	–	5	–	3	11	–	–	–	–	11
Разом за змістовим модулем 3	75	26	–	26	–	23	71	2	3	–	–	66	
Змістовий модуль 4. <i>Електричне обладнання тракторів і автомобілів</i>													
Тема 1. Джерела електричної енергії на тракторах та автомобілях	8-9	20	7	–	7	–	6	18	1	1	–	–	16
Тема 2. Системи електричного запалювання робочої суміші в ДВЗ	10-11	20	7	–	7	–	6	17	–	1	–	–	16
Тема 3. Основні споживачі електричної енергії	12-13	18	6	–	6	–	6	17	–	–	–	–	17

на тракторах та автомобілях													
Тема 4. Контрольно-вимірювальні прилади, комутаційна та допоміжна апаратура електричних мереж тракторів та автомобілів	14-15	17	6	–	6	–	5	19	1	1	–	–	17
Разом за змістовим модулем 4	75	26	–	26	–	23	71	2	3	–	–	66	
Усього годин	300	104	–	104	–	92	287	10	6	–	–	265	
Курсовий проект (робота) з _____ _____ (якщо є в робочому навчальному плані)		-	-	-		-		-	-	-		-	
Усього годин													

2. Теми лабораторних (практичних, семінарських) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Загальна будова трактора і автомобіля	2
2.	Загальна будова і робота двигуна внутрішнього згорання (ДВЗ)	3
3.	Кривошипно-шатунний механізм (КШМ)	3
4.	Механізм газорозподілу	3
5.	Система мащення	3
6.	Система охолодження	3
7.	Система живлення бензинових і газових двигунів	3
8.	Система живлення дизельних двигунів	3
9.	Регулятори частоти обертання	3
10.	Зчеплення тракторів і автомобілів	5
11.	Коробки передач	6
12.	Роздавальні коробки, ходозменшувачі, збільшувачі крутного моменту (ЗКМ) і карданні передачі	5
13.	Диференціали і ведучі мости колісних машин	5
14.	Головна передача і механізми повороту гусеничних тракторів	5
15.	Ходова частина гусеничного трактора	4

16.	Ходова частина автомобіля	4
17.	Рульове керування	4
18.	Колеса і шини	4
19.	Гальмові системи колісних тракторів і автомобілів	5
20.	Пневматичний привід гальма	5
21.	Джерела електричної енергії на тракторах та автомобілях	7
22.	Системи електричного запалювання робочої суміші в ДВЗ	7
23.	Основні споживачі електричної енергії на тракторах та автомобілях	6
24.	Контрольно-вимірювальні прилади, комутаційна та допоміжна апаратура електричних мереж тракторів та автомобілів	6
Разом		105

3. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1		
2		
...		

4. Засоби діагностики результатів навчання:

(вибрати необхідне чи доповнити)

- екзамен;
- залік;
- модульні тести;
- реферати;
- захист лабораторних та практичних робіт;
- інші види.

5. Методи навчання:

(вибрати необхідне чи доповнити)

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);

- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- інші види.

6. Методи оцінювання.

(вибрати необхідне чи доповнити)

- екзамен;
- залік;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- захист лабораторних та практичних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах
- інші види.

7. **Розподіл балів**, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$.

8. Навчально-методичне забезпечення

(вибрати необхідне чи доповнити)

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=773>);
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;

- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;
- програма навчальної (виробничої) практики навчальної дисципліни (якщо вона передбачена навчальним планом).

9. Рекомендовані джерела інформації

(не рекомендувати до використання застарілі інформаційні джерела та інформаційні джерела країни-агресора)

1. Трактори та автомобілі. Ч. 1. Автотракторні двигуни: Навч. посібник / М.Г. Сандомирський, М.Ф. Бойко, А.Т. Лебедеєв та ін.: За ред. проф. А.Т. Лебедеєва. – К.: Вища шк., 2000. – 357 с.

2. Трактори та автомобілі. Ч. 3. Шасі: Навч. посібник / А.Т. Лебедеєв, В.М. Антощенко, М.Ф. Бойко та інші.; За ред. проф. А.Т. Лебедеєва. – К.: Вища освіта, 2004, – 336 с.

3. Гельман Б.Н., Москвін М.В. Сільськогосподарські трактори і автомобілі. Книги 1 і 2. Навч. посібник.: Київ.: Урожай, 1990. - 302 с.

4. Трактори і автомобілі. Навчальне видання / Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. Київ, Урожай. – 2002. 321 с.

5. Строков А.П., Макаренко М.Г. Технічне обслуговування і ремонт вантажних і легкових автомобілів, автобусів. Кн. 1. Основи будови та експлуатації автопоїздів. Підручник. - К.: Грамота, 2005, - 352с.

6. Гельман Б.М., Москвін М.В. Сільськогосподарські трактори і автомобілі. К.: «Урожай», 1991.

7. Довідник по усуненню несправностей тракторів. Запитання і відповіді. К.: «Урожай», 1990.

8. Боровських Ю.І., Буральов Ю.В., Морозов К.А. Будова автомобілів.: - Київ.: Вища школа. 1991.



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТРАКТОРИ І АВТОМОБІЛІ»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність «208 Агроінженерія»
Освітня програма «Агроінженерія»
Рік навчання 2, семестр 3, 4
Форма здобуття вищої освіти денна (денна, заочна)
Кількість кредитів ЄКТС 10
Мова викладання українська (українська, англійська, німецька)

Лектор навчальної
дисципліни
Контактна інформація
лектора (e-mail)
URL ЕНК на
навчальному порталі
НУБіП України

Колеснік Іван Васильович, к.т.н., доцент

ivankolesnik@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=773>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Дисципліна викладається для студентів другого курсу механіко-технологічного факультету. Мета вивчення – отримання майбутніми інженерами знань з конструкції та основ загальної теорії тракторів і автомобілів і їх двигунів для ефективного використання в агропромисловому виробництві.

Завданням вивчення дисципліни є: забезпечення вивчення студентами компонувальних схем і конструкцій тракторів і автомобілів, функціонування їх механізмів і систем; освоєння азів теоретичного аналізу конструктивних рішень і їх впливу на показники роботи; формування у студентів знань та вмінь вибирати способи і технічні засоби для забезпечення оптимально ефективного виконання технологічних операцій.

Результатом вивчення дисципліни є знання: логічних закономірностей побудови тракторів і автомобілів; призначення, вимоги, будова, принципи дії та основні регулювань їх складальних одиниць; напрямів розвитку конструкцій тракторів і автомобілів; умов їх високоефективного використання у сільському господарстві, а також вміння: теоретично аналізувати робочі процеси тракторів і автомобілів; аналізувати робочі процеси вузлів і агрегатів тракторів і автомобілів.

Компетентності навчальної дисципліни:

інтегральна компетентність (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.

загальні компетентності (ЗК):

– Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

– Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

– Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

– Здатність вибирати і використовувати механізовані технології, в тому числі в системі точного землеробства; проектувати та управляти технологічними процесами й системами виробництва, первинної обробки, зберігання, транспортування та забезпечення якості сільськогосподарської продукції відповідно до конкретних умов аграрного виробництва.

– Здатність комплектувати оптимальні сільськогосподарські агрегати, технологічні лінії та комплекси машин.

– Здатність до використання технічних засобів автоматизації і систем автоматизації технологічних процесів в аграрному виробництві.

– Здатність виконувати монтаж, налагодження, діагностування та випробування сільськогосподарської техніки, технологічного обладнання, систем керування і забезпечувати якість цих робіт.

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

Програмні результати навчання навчальної дисципліни:

– Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

– Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

– Виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.

– Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання і вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
3 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Загальна будова трактора і автомобіля	2/2	Знати призначення, класифікацію, загальну будову, основні визначення, передумови створення мобільних машин та їх загальну будову.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	5 (в кінці модуля)
Тема 2. Загальна будова і робота двигуна внутрішнього згорання (ДВЗ)	3/3	Знати призначення, класифікацію, загальну будову, принцип дії та основні визначення щодо ДВЗ. Вміти визначати основні геометричні параметри двигуна.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	5 (в кінці модуля)
Тема 3. Кривошипно-шатунний механізм (КШМ)	3/3	Знати призначення КШМ, вимоги до нього та класифікацію, Знати ознаки характерних несправностей КШМ Розуміти процес утворення крутного моменту.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	5 (в кінці модуля)
Тема 4.	3/3	Знати	Здача	5 (в кінці модуля)

Механізм газорозподілу		призначення і загальну будову, основні складові частини та їх взаємодія. Аналізувати можливу появу несправностей та їх вплив на показники роботи двигуна.	лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	
Тема 5. Система мащення	3/3	Знати призначення системи мащення, класифікацію. Вміти правильно обирати режими роботи силової установки для ефективного функціонування системи мащення і охолодження. Аналізувати переваги і недоліки різних типів систем мащення для конкретних умов експлуатації. Розрізняти ознаки збою в роботі системи мащення.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	5 (в кінці модуля)
Тема 6. Система охолодження	3/3	Знати призначення системи охолодження, класифікацію. Вміти правильно обирати режими роботи силової установки для ефективного функціонування системи охолодження. Аналізувати переваги і недоліки різних систем охолодження для конкретних умов	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	5 (в кінці модуля)

		експлуатації. Розрізняти ознаки збою в роботі системи охолодження.		
Тема 7. Система живлення бензинових і газових двигунів	3/3	Знати призначення, класифікацію і вимоги до систем живлення бензинових ДВЗ, типи сумішей і їх характеристики для ДВЗ різних конструкцій і для різних режимів роботи. Аналізувати, за зовнішніми ознаками оцінювати функціонування системи живлення.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	5 (в кінці модуля)
Тема 8. Система живлення дизельних двигунів	3/3	Знати призначення, класифікацію і вимоги до систем живлення дизельних двигунів, типи і характеристики сумішей для ДВЗ різних конструкцій і для різних режимів роботи. Аналізувати, за зовнішніми ознаками оцінювати функціонування системи живлення.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	5 (в кінці модуля)
Тема 9. Регулятори частоти обертання	3/3	Знати призначення, будову, принцип дії, особливості конструкції та регулювання всережимних механічних відцентрових регуляторів	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	5 (в кінці модуля)

		частоти обертання колінчастого вала двигунів, які обладнані паливними насосами; регулятори пускових двигунів.		
3 семестр				
Модуль 2				
Тема 10. Зчеплення тракторів і автомобілів	5/5	Знати призначення, класифікацію, вимоги, особливості конструкції, основні поняття й визначення, регулювання. Вміти оцінювати технічний стан та здійснювати найпростіші регулювання	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	5 (в кінці модуля)
Тема 11. Коробки передач	6/6	Знати призначення, будову, дію та особливості конструкцій сучасних коробок передач. Знати вимоги до технічного стану. Розуміти процес трансформації крутного моменту в коробці передач, потоки передачі крутного моменту. Вміти оцінювати технічний стан коробок передач	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	5 (в кінці модуля)
Тема 12. Роздавальні коробки, ходозменшувачі, збільшувачі крутного моменту (ЗКМ) і карданні передачі	5/5	Знати призначення, будову, роботу, технічне обслуговування і можливі несправності роздавальних коробок, ходозменшувачів,	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	5 (в кінці модуля)

		збільшувачів крутного моменту та карданних передач.		
Тема 13. Диференціали і ведучі мости колісних машин	5/5	Знати призначення, будову, роботу, технічне обслуговування і можливі несправності ведучих мостів колісних тракторів та автомобілів (головних передач, диференціалів і їх блокувальних пристроїв, на півосей, кінцевих передач)	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	5 (в кінці модуля)
Тема 14. Головна передача і механізми повороту гусеничних тракторів	5/5	Знати призначення, будову, роботу, технічне обслуговування і можливі несправності головної передачі і механізмів повороту гусеничних тракторів.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	5 (в кінці модуля)
Всього за 1 семестр				70
Залік				30
Всього за курс				100
4 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Ходова частина гусеничного трактора	4/4	Знати пристрій, роботу і регулювання гусеничної ходової частини тракторів	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	7 (в кінці модуля)
Тема 2. Ходова частина автомобіля	4/4	Знати пристрій, роботу і догляд за ходовою частиною автомобіля.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	7 (в кінці модуля)
Тема 3.	4/4	Знати	Здача	7

Рульове керування		призначення, пристрій і роботу рульового керування, правила догляду і усунення основних несправностей.	лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	(в кінці модуля)
Тема 4. Колеса і шини	4/4	Знати пристрій і роботу шин і коліс тракторів і автомобілів, догляд за шинами і колесами.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	7 (в кінці модуля)
Тема 5. Гальмові системи колісних тракторів і автомобілів	5/5	Знати призначення, пристрій і роботу гальмових систем тракторів і автомобілів, правила догляду і усунення основних несправностей.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	7 (в кінці модуля)
Тема 6. Пневматичний привід гальма	5/5	Знати пристрій і роботу пневматичного приводу гальма тракторів і автомобілів, їх регулювання і усунення основних несправностей.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	7 (в кінці модуля)
4 семестр				
Модуль 2				
Тема 1. Джерела електричної енергії на тракторах та автомобілях	7/7	Знати призначення, маркування, будову, роботу, технічне обслуговування автотракторних стартерних акумуляторних батарей, генераторів, реле-регуляторів напруги.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	7 (в кінці модуля)
Тема 2. Системи	7/7	Знати призначення,	Здача лабораторної	7 (в кінці модуля)

електричного запалювання робочої суміші в ДВЗ		будову, роботу, технічне обслуговування і можливі несправності систем запалювання: контактно-транзисторної, безконтактно-транзисторної, запалювання від магнето високої напруги.	роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	
Тема 3. Основні споживачі електричної енергії на тракторах та автомобілях	6/6	Знати призначення, конструкцію і роботу, технічне обслуговування і можливі несправності споживачів електричної енергії.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	7 (в кінці модуля)
Тема 4. Контрольно-вимірювальні прилади, комутаційна та допоміжна апаратура електричних мереж тракторів та автомобілів	6/6	Знати призначення, будову, роботу і технічне обслуговування окремих контрольно-вимірювальних приладів, які установлюють на тракторах та автомобілях. Знати призначення, будову, маркування комутаційно-допоміжної апаратури електричних мереж окремих марок машин.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	7 (в кінці модуля)
Всього за 2 семестр				70
Залік				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо</i>	<i>НАПРИКЛАД</i>
----------------------	------------------

дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	<i>НАПРИКЛАД</i> Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	<i>НАПРИКЛАД</i> Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

(не рекомендувати до використання застарілі інформаційні джерела та інформаційні джерела країни-агресора)

1. Трактори та автомобілі. Ч. 1. Автотракторні двигуни: Навч. посібник / М.Г. Сандомирський, М.Ф. Бойко, А.Т. Лебедев та ін.: За ред. проф. А.Т. Лебедева. – К.: Вища шк., 2000. – 357 с.
2. Трактори та автомобілі. Ч. 3. Шасі: Навч. посібник / А.Т. Лебедев, В.М. Антощенко, М.Ф. Бойко та інші.; За ред. проф. А.Т. Лебедева. – К.: Вища освіта, 2004, – 336 с.
3. Гельман Б.Н., Москвін М.В. Сільськогосподарські трактори і автомобілі. Книги 1 і 2. Навч. посібник.: Київ.: Урожай, 1990. - 302 с.
4. Трактори і автомобілі. Навчальне видання / Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. Київ, Урожай. – 2002. 321 с.
5. Строков А.П., Макаренко М.Г. Технічне обслуговування і ремонт вантажних і легкових автомобілів, автобусів. Кн. 1. Основи будови та експлуатації автопоїздів. Підручник. - К.: Грамота, 2005, - 352с.
6. Гельман Б.М., Москвін М.В. Сільськогосподарські трактори і автомобілі. К.: «Урожай», 1991.
7. Довідник по усуненню несправностей тракторів. Запитання і відповіді. К.: «Урожай», 1990.

8. Боровських Ю.І., Буральов Ю.В., Морозов К.А. Будова автомобілів.: -
Київ.: Вища школа. 1991.