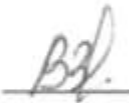


Міністерство освіти і науки України  
Сумський національний аграрний університет  
Інженерно-технологічний факультет  
Кафедра тракторів, сільськогосподарських машин  
та транспортних технологій

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента**  
**ОК-14. Трактори та автомобілі.**  
(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми «Агроінженерія»  
за спеціальністю 208 «Агроінженерія»  
на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти  
( 4 курс заочної форми навчання)

Розробник:  Сасенко А.В., старший викладач

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри ТСГМТТ (назва кафедри)	протокол від 22 червня №12		
	Завідувач кафедри	 (підпис)	В.М. Зубко (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми  Ю.І. Семірненко

Декан факультету, де реалізується освітня програма  М.Я. Довжик

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

О.А. Саржанов

В.М. Зубко


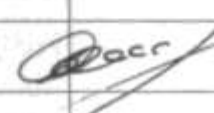
Методист відділу якості освіти,  
ліцензування та акредитації

  
(підпис)

()  
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 03.09. 2021 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми
2024/2023	Додаток №1	Протокол №1 від 03.06.2022		

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Трактори та автомобілі.				
2.	Факультет/кафедра	Інженерно-технологічний факультет/ Тракторів. сільськогосподарських машин та транспортних технологій				
3.	Статус ОК	Обов'язковий				
4.	Програма/Спеціальність	Агроінженерія / 208 Агроінженерія (4 курс заочно)				
5.	ОК може бути запропонований для					
6.	Рівень НРК	6 рівень				
7.	Семестр та тривалість	7 семестр, 15 тижнів				
8.	Кількість кредитів ЄКТС	6				
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)				
		Лекц.	Практ.	Лабор.	СРС	ФК
	7 (4 курс) семестр (іспит)	12	12	-	156	I
10.	Мова навчання	українська				
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Старший викладач Саєнко А.В. Електронна пошта: MR911@meta.ua				
11.1	Контактна інформація	Ауд. 216 М. Т. 050-813-67-06.				
12.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент призначений для надбання практичних навичок та вмінь технічної експлуатації механізмів і систем тракторів і автомобілів; визначення залежностей експлуатаційних властивостей і якостей від конструктивних параметрів та умов експлуатації; засвоєння методів оцінювання впливу технічного стану мобільних енергетичних засобів на їх тягово-швидкісні, паливно-економічні та екологічні показники.				

13.	Мета освітнього компонента	Сформувати у майбутніх фахівців розуміння ролі та місця мобільних енергетичних засобів автотракторного типу в сучасному сільськогосподарському виробництві, техніко-економічну логіку розробки тракторів і автомобілів та конструкторських рішень і функційних ознак їх механізмів, систем та агрегатів з позицій забезпечення нормативного рівня експлуатаційних властивостей.
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми. комп. ОП	1. ОК=2. Хімія та паливо-мастильні матеріали. 2. ОК-3. Фізика.
15.	Політика академічної доброчесності	Студент повинен дотримання академічної доброчесності під час вивчення освітнього компонента, у разі порушення цих вимог знижується кількість балів у відповідному модулі чи самостійній роботі.

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК						Як оцін. РНД
	ПРН 07	ПРН 08	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 16	ПРН 18	
ДРН 1. Демонструвати логічні закономірності побудови мобільних енергетичних засобів.	+						Захист звітів Тест
ДРН 2. Аналізувати напрями розвитку конструкцій мобільних енергетичних засобів.				+			Захист звітів Тест
ДРН 3. Аналізувати вимоги до енергетичних засобів, призначення, будову, принципи дії та основні регулювання їх складальних одиниць, механізмів і систем.					+		Захист звітів Тест
ДРН 4. Демонструвати умови високоефективного використання енергетичних засобів у сільському	+						Захист звітів Тест

господарстві.							
ДРН 5. Використовувати методику аналізу та розрахунку основних конструктивних параметрів, властивостей та експлуатаційних якостей ТіА та їх двигунів.		+					Захист звітів Тест
ДРН 6. Використовувати методику та обладнання для типових випробувань двигунів, ТіА.			+				Захист звітів Тест
ДРН 7. Аналізувати основні тенденції та напрями вдосконалення ТіА.				+			Захист звітів Тест
ДРН 8. Аналізувати робочі процеси мобільних енергетичних засобів та їх вузлів.					+		Захист звітів Тест
ДРН 9. Діагностувати роботу енергозасобів, їх вузлів і агрегатів.	+						Захист звітів Тест
ДРН 10. Правильно розбирати і складати мобільний енергетичний засіб та його вузли і агрегати.					+		Захист звітів Тест
ДРН 11. Проводити випробування ТіА , двигунів, аналізувати та прогнозувати їх властивості та експлуатаційні якості.			+				Захист звітів Тест
ДРН 12. Аналізувати інженерно-технічні рішення з точки зору ефективності їх використання у конструкції ТіА.						+	Захист звітів Тест

### 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМОПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			СРС	Реком. літерат.
	Аудиторна робота				
	Лк	ПЗ	Лаб.		
<b>7 семестр Модуль 1</b>					
Тема 1. Коробки передач. Ведучі мости. 1. Класифікація коробок передач. 2. Будова коробок передач. 3. Ведучі мости	<b>2</b>			<b>13</b>	<b>[1-5]</b>
Тема 2. Ходові системи тракторів та автомобілів. 1. Рама. 2. Підвіска. 3. Колісні рушії, їх конструкція.		<b>2</b>		<b>13</b>	<b>[1-5]</b>
Тема 3. Рульове керування. 1. Рульовий механізм. 2. Рульовий привід.	<b>2</b>			<b>13</b>	<b>[1-5]</b>
Тема 4. Гальмівні системи 1. Гальмівний механізм. 2. Гальмівний привід.		<b>2</b>		<b>13</b>	<b>[1-5]</b>
Тема 5. Гідравлічна начіпна система. 1. Будова і принцип роботи. 2. Довантажувачі ведучих коліс 3. Способи регулювання глибини обробітку ґрунту 4. Гідравлічні системи з насосами з регульованою подачею.	<b>2</b>			<b>13</b>	<b>[1-5]</b>
Тема 6. Робочі та теоретичні цикли автотракторних двигунів.		<b>2</b>		<b>13</b>	<b>[1-5]</b>

1. Робочий цикл дизельного двигуна. 2. Робочий цикл бензинового двигуна.					
<b>Модуль 2.</b>					
Тема 7. Визначення індикаторних і ефективних показників двигуна. 1. Розрахунок параметрів робочого циклу в процесі впуску і стискання 2. Розрахунок параметрів робочого циклу в процесі розширення і впуску 3. Визначення індикаторних і ефективних показників двигуна.	<b>2</b>			<b>13</b>	<b>[1-5]</b>
Тема 8. Побудова індикаторної діаграми.		<b>2</b>		<b>13</b>	<b>[1-5]</b>
Тема 9. Потенційна тягова характеристика трактора.	<b>2</b>			<b>13</b>	<b>[1-5]</b>
Тема 10. Теоретична тягова характеристика трактора.		<b>2</b>		<b>13</b>	<b>[1-5]</b>
Тема 11. Динамічна характеристика автомобіля. 1. Динамічна характеристика автомобіля. 2. Універсальна динамічна характеристика.	<b>2</b>			<b>13</b>	<b>[1-5]</b>
Тема 12. Паливна економічність автомобіля 1.		<b>2</b>		<b>13</b>	<b>[1-5]</b>
<b>Всього</b>	<b>12</b>	<b>12</b>		<b>156</b>	
<b>Разом годин за 5 семестр</b>	<b>180</b>				

#### 4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

<b>ДРН</b>	<b>Методивикладання</b>	<b>Кіль</b>	<b>Методинавчання</b>	<b>Кіль-</b>
------------	-------------------------	-------------	-----------------------	--------------



	(робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u> )	- <b>к і с т ь</b> <b>г о д и</b> <b>н</b>	(які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u> )	<b>к і с т ь</b> <b>о д и н</b>
ДРН 1.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	12	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	24
ДРН 2.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні заняття з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	8	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	10
ДРН 3.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	10	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Самооцінка знань.	10
ДРН 4.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з	8	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу	10

	<p>демонстрацією та використанням інтерактивних технологій.</p> <p>Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням.</p> <p>Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.</p>		<p>для самостійного опанування.</p> <p>Конспектування.</p> <p>Виконання завдань практичних робіт,</p> <p>виконання яких розпочато на контактному занятті.</p> <p>Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання.</p> <p>Самооцінка знань.</p>	
ДРН 5.	<p>Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій.</p> <p>Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням.</p> <p>Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.</p>	8	<p>Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування.</p> <p>Конспектування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті.</p> <p>Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання.</p> <p>Самооцінка знань.</p>	10
ДРН 6.	<p>Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій.</p> <p>Практичні заняття з розрахунками за індивідуальним завданням.</p> <p>Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.</p>	12	<p>Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування.</p> <p>Конспектування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті.</p> <p>Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання.</p> <p>Самооцінка знань.</p>	10
ДРН 7.	<p>Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій.</p> <p>Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням.</p> <p>Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.</p>	8	<p>Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування.</p> <p>Конспектування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті.</p> <p>Самооцінка знань.</p>	10

	контролюючих тестів.			
ДРН 8.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	8	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	10
ДРН 9.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	8	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	10
ДРН 10.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні заняття з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	8	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	10
ДРН 11.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з	10	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт,	10

	розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.		виконання яких розпочато на контактному занятті. Самооцінка знань.	
ДРН 12.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	8	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	10

## 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

### Сумативне оцінювання

*Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено  
Критерії оцінювання*

№	Методисумативнооцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання (зазначити номер тижня, на якому буде проведено оцінювання)
1.	Виконання та захист звітів практичних робіт згідно індивідуального варіанту	32 бали / 32%	напротязі семестру 2....15 тиждень
2.	Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу	8 балів / 8%	до кінця тижня; до кінця 15 тижня
3.	Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору	15 балів / 15%	7 тиждень
4.	Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання	15 балів / 15%	до кінця 15 тижня
5.	Екзамен – письмова відповідь на екзаменаційний білет	30 балів / 30%	терміни екзаменаційної сесії

*Критерії оцінювання*

<i>Компонент</i>	<i>Незадовільно</i>	<i>Задовільно</i>	<i>Добре</i>	<i>Відмінно</i>
Виконання та захист звітів практичних робіт згідно індивідуального варіанту	<19 балів	19...24 балів	25...29 балів	30...32 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання завдання	Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант виконання завдання
Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу	<4 балів	4...5 балів	6...7 балів	8 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання	Виконано усі вимоги завдання
	Вірних відповідей менше 10 із 20	Вірних відповідей 10...14 із 15	Вірних відповідей 15...18 із 20	Вірних відповідей 19..20 із 20
Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору	<9 балів	9...11 балів	12..14 балів	15 балів
	Вірних відповідей менше 6 із 10	Вірних відповідей 6...7 із 10	Вірних відповідей 8...9 із 10	Вірних відповідей 10 із 10
Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання	<9 балів	9...11 балів	12..13 балів	14...15 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання	Виконано усі вимоги завдання

			нання	
	<18 балів	18...23 балів	24..27 балів	28...30 балів
Екзамен – письмовавідповідь на екзаменаційнийбілет	Вимоги щодо за вдання не викона но	Більшість вимог виконано, але окремі складові не виконані	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні неуваження, щодо виконання	Виконано усі вимоги завдання

### Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено.

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Виконання практичних робіт згідно індивідуального завдання під час проведення практичних занять зі зворотним зв'язком від викладача.	протягом 2..15 тижнів
2	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над індивідуальними завданнями протягом аудиторних занять.	протягом 2..15 тижнів
3	Усний зворотний зв'язок від викладача та студентів після письмового опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу	протягом 7 та 15 тижнів після складання
4	Усний зворотний зв'язок від викладача та студентів під час підготовки реферату та презентації згідно індивідуального завдання	протягом 8..15 тижнів
5	Усний зворотний зв'язок від викладача та студентів після захисту реферату та презентації згідно індивідуального завдання	протягом 15 тижня після захисту

Самооцінювання може використовуватися, як елемент сумативного оцінювання, так і формативного оцінювання.

## 6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

### Основні джерела:

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

2. Бойко М.Ф. Трактори та автомобілі. Ч. 2, Електрообладнання: Навч. посібник . – К.: Вища школа, 2001. – 243 с.

3. Трактори та автомобілі. Ч. 3. Шасі: Навч. Посібник./А.Т. Лебедєв, В.М. Антощенко, М.Ф. Бойко та ін.: За ред.. проф. А.Т. Лебедєва. – К.: Вища школа, 2004. – 336 с.

4. Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. Трактори і автомобілі. –К.: Урожай. 2002. – 324 с.

5. Трактори / Я.Ю. Білоконь, С.П. Коханівський, А.Ф. Антоненко; За ред. Я.Ю. Білоконя. – К.: Урожай, 1991. – 383 с.

***Допоміжні джерела:***

1. Окоча А.І., Білоконь Я.Ю. Довідник по паливу і мастильних матеріалах. – К.: Урожай, 1998. – 184 с.

2. Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. Нова мобільна с.г.техніка. 4.1. Трактори. ВКП "Аспект", 1999. – 263 с.

3. Дзюба П.Я., Монтаков В.А. Автомобили, тракторы и сельскохозяйственные машины – К.: Вища школа, 1983. – 375 с.

4. Шкарівський Г.В. Електрообладнання тракторів і автомобілів. Системи запалювання: Навчальний посібник для студентів інженерних факультетів вищих навчальних закладів з напряму підготовки "Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва" / Г.В. Шкарівський. - К.: Видавництво ТОВ "Аграр Медіа Груп", 2012. - 218 с.

5. Шкарівський Г.В. Запалювання і згоряння в поршневих двигунах внутрішнього згоряння / Г.В. Шкарівський. – К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2018. – 672 с.

6. Шкарівський Г.В. Основи теорії мобільних машин [навчальний посібник] / Г.В. Шкарівський. – К.: ФОП Ямчинський О.В., 2019. – 723 с.

***Інформаційні ресурси***

[www.tractor.ru](http://www.tractor.ru)

[www.tractors.com.by](http://www.tractors.com.by)

[www.xtz.com.ua](http://www.xtz.com.ua)

<http://www.motors-vaz.ru>

<http://www.motorzona.ru>

<https://uk.wikipedia.org>

<http://systemsauto.ru>

<http://whatisvehicle.wordpress.com>

## Додаток №1

(на 2022/2023 роки)

В силабусв розділ «література» внесений електронний навчальний посібник.

"Трактори та автомобілі" - Elib LNTU. <https://elib.lntu.edu.ua> Трактори та авто (Сацюк В.В.). Електронний навчальний посібник · для студентів спеціальності – “ 208 Агроінженерія ”.Луцький національний технічний університет.

### **Зміст посібника.**

Метою викладання курсу являється опанування студентами основами знань з теорії, конструкцій тракторів і автомобілів сільськогосподарського призначення.

Завдання курсу полягають в тому, щоб у результаті його вивчення студент засвоїв конструктивні особливості тракторів і автомобілів сільськогосподарського призначення та основні положення теорії трактора і автомобіля.

### **Модуль I**

*Змістовий модуль 1. „ Загальні відомості про трактори і автомобілі сільськогосподарського призначення”*

Тема 1.” Загальна будова трактора і автомобіля ”

Тема 2.” Загальна будова двигунів внутрішнього згорання (ДВЗ) ”.

*Змістовий модуль 2. „ Механізми і системи двигунів внутрішнього згорання (ДВЗ) ”*

Тема 1.” Кривошипно-шатунний механізм( КШМ ) ”

Тема 2.” Газорозподільний механізм( ГРМ) ” .

Тема 3.” Система живлення ДВЗ ” .

Тема 4.” Карбюратори” .

Тема 5.” Система мащення ДВЗ” .

Тема 6.” Система охолодження ДВЗ” .

### **Модуль II**

*Змістовий модуль 3. „ Механізми тракторів і автомобілів”*

Тема 1.” Трансмісії тракторів і автомобілів. Муфти зчепленняв ” .

Тема 2.” Коробки передач, роздавальні коробки і ходозменшувачі ”.

Тема 3.” Ходова частини тракторів і автомобілів ”.

Тема 4.” Органи керування тракторами й автомобілями ”.

*Змістовий модуль 4. „ Робоче і допоміжне обладнання тракторів і автомобілів”*

Тема 1.” Пускові двигуни та пристрої ”.

Тема 2.” Система електричного пуску двигунів ”.

Тема 3.” Генератори перемінного струму і реле-регулятори ”.

Тема 4.” Системи освітлення та сигналізації тракторів і автомобілів ”.



Тема 5." Робоче обладнання тракторів і автомобілів ".

### **Модуль III**

*Змістовий модуль 5. „ Основи теорії трактора і автомобіля "*

Тема 1." Аналіз системи "колісний трактор (автомобіль) – опорна поверхня – навколишнє середовище ".

Тема 2." Аналіз втрат потужності в трансмісії трактора ".

Тема 3." Тяговий баланс трактора і автомобіля та нормальні реакції опорної поверхні на колісний рушій".

Тема 4." Тяговий баланс трактора з начіпними знарядями".

Тема 5." Загальна динаміка гусеничного трактора".

Тема 6." Силовий аналіз гусеничного рушія трактора".

Розробник:  А.В.Сасенко, старший викладач

Рецензія на робочу програму (силабус) освітнього компонента  
**ОК-14. Трактори та автомобілі.**

Розробник: старший викладач кафедри ТСГМТ Саєнко Анатолій Васильович

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)	+		
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		

Член проєктної групи ОП «Агроінженерія»

О.А. Саржанов

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Та к	Н і	Комент ар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)	+		
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми	+		
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)	+		
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти	+		
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету	+		
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом	+		
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента	+		
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)	+		
Література є актуальною	+		
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти	+		

Рецензент (викладач кафедри)

ТСГМТ

зав. кафедрою, доцент Зубко В.М.

*ВЗ*