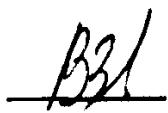


Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Інженерно-технологічний факультет
Кафедра тракторів, сільськогосподарських машин
та транспортних технологій


Робоча програма (силабус) освітнього компонента
ОК-15. Транспортні засоби.
(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Розробник:  Сасенко А.В., старший викладач

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


Погоджено:

Гарант освітньої програми  **Т.В. Хворост**

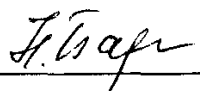
Декан факультету, де реалізується освітня програма  **М.Я. Довжик**

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

О.О. Соларьов 

В.М. Зубко 

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації


(підпис)


(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 07.09. 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

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	ОК-15. Транспортні засоби.				
2.	Факультет/кафедра	Інженерно-технологічний факультет/ Тракторів. сільськогосподарських машин та транспортних технологій				
3.	Статус ОК	Обов'язковий				
4.	Програма/Спеціальність	«Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»/275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»				
5.	ОК може бути запропонований для					
6.	Рівень НРК	6 рівень				
7.	Семестр та тривалість	4 семестр, 18 тижнів				
8.	Кількість кредитів ЄКТС	3				
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)				
	4 семестр (іспит)	Лекц.	Практ.	Лабор.	СРС	ФК
		30	-	30	30	I
10.	Мова навчання	українська				
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Професор Гецович Є.М /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	Основними завданнями вивчення освітнього компоненту «Транспортні засоби» є з'ясування особливостей конструкцій і робочих процесів та технічних характеристик основних функціональних елементів визначеного різновиду транспортних засобів.				

13.	Мета освітнього компонента	Метою вивчення освітнього компоненту «Транспортні засоби» є формування основ знань в галузі транспорту, ознайомлення з дослідженнями і розробками різних видів транспортних засобів.
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми. комп. ОП	1. ОК=2. Фізика. 2. ОК-11. Основи професійної діяльності і загальний курс транспорту
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 19	ПРН 23	ПРН 26	
ДРН 1. Аналізувати: - класифікацію видів транспортних засобів; - будову та конструкцію сучасних транспортних засобів; - принцип роботи основних механізмів та систем транспортних засобів.	+			Захист звітів Тест
ДРН 2. Обґрунтувати перелік найсуттєвіших експлуатаційних властивостей транспортних засобів; визначити вимоги до транспортних засобів	+			Захист звітів Тест
ДРН 3. , В умовах відділу перевезень транспортного підприємства, встановити особливості конструкцій і робочих процесів та вихідні характеристики силових установок визначеного різновиду транспортних засобів.		+		Захист звітів Тест

ДРН 4Визначати тягові та швидкісні характеристики двигунів, а також паливну економічність транспортних засобів;			+	Захист звітів Тест
---	--	--	---	-----------------------

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу				Реком. літерат. .
	Аудиторна робота		СРС		
	Лк	ПЗ	Лаб.		
4 семестр Модуль 1					
Тема 1: Класифікація транспортних засобів. 1. Легкові автомобілі 2. Вантажні автомобілі 3. Автобуси 4. Трактори	2		2	2	[1-14]
Тема 2: Характеристики транспортних засобів. Огляд конструкцій транспортних засобів. 1. Вимоги до транспортних засобів. 2. Основні терміни та визначення. 3. Водний транспорт. 4. Повітряний транспорт. 5. Сухопутний транспорт. 6. Оцінка технічного рівня конструкцій транспортних засобів.	2		2	2	[1-14]
Тема 3: Класифікація автомобільного транспорту 1. Класифікація за вантажністю 2. Класифікація за типом транспорту	2		2	2	[1-14]
Тема 4: Класифікація двигунів автомобільних транспортних засобів. 1. Двигуни внутрішнього згорання (FSI, TSI, TFSI, CDI, CRDI) 2. Електричні двигуни	2		2	2	[1-14]
Тема 5: Загальна будова двигунів внутрішнього згорання. 1. Будова інжекторних двигунів. 2. Будова дизельних двигунів. 3. Будова електродвигунів (гібридних установок)..	2		2	2	[1-14]
Тема 6: Електротранспорт. 1. Конструкції та особливості роботи. 2. Експлуатація та технічне обслуговування.	2		2	2	[1-14]
Тема 7: Кривошипно-шатунний механізм.	2		2	2	[1-14]

Газорозподільний механізм 1. Призначення, будова та принцип дії. 2. Поршні, вкладиші. 3. Колінчастий вал. 4. Поршневі кільця, пальці, шатуни 5. Маховик. 6. Призначення, будова та принцип дії ГРМ. 7. Впускні та випускні клапани. 8. Верхнє та нижнє розташування клапанів 9. Система VVT для сучасних двигунів.					
Модуль 2					
Тема 8. Системи подачі палива сучасних транспортних засобів. 1. Система CommonRail. Форсунки для дизельних двигунів. 2. Системи живлення двигунів із впорскуванням легкого палива. 3. Системи живлення двигунів газобалонних автомобілів, їх недоліки і переваги.	2		2	2	[1-14]
Тема 9. Електрообладнання двигунів. 1. Акумуляторні батареї 2. Генератори 3. Модуль запалювання 4. Свічки розжарювання 5. ECU	2		2	2	[1-14]
Тема 10. Система мащення. Система охолодження. 1. Класифікація мастил для двигунів та трансмісій. 2. Масляний насос. 3. Термостат. 4. Радіатор, теплообмінник.	2		2	2	[1-14]
Тема 11. Трансмісія сучасних транспортних засобів. 1. Механічна трансмісія. 2. Автоматична трансмісія.	2		2	2	[1-14]
Тема 12. Ведучі мости транспортних засобів. 1. Диференціали. 2. Блокування диференціалів. 3. Головна передача	2		2	2	[1-14]
Тема 13. Ходова частина. 1. Типи і конструкція підвісок колісних тракторів і автомобілів. 2. Колісні рушії, їх конструкція, маркування шин та дисків	2		2	2	[1-14]
Тема 14. Рульове керування. Гальмівні системи транспортних засобів. 1. Гідропідсилювач, електропідсилювач 2. Активне рульове керування 3. Система адаптивного рульового керування 4. Пневматичний привод гальм.	2		2	2	[1-14]

5. Гідравлічний привод.					
6. Антиблокувальна система.					
7. Система рекуперативного гальмування.					
Тема 15. Науково-технічні проблеми подальшого розвитку транспортних засобів та їх вузлів та агрегатів.	2		2	2	[1-14]
1. Система автоматичного керування автомобілем.					
2. Система виявлення дорожніх заторів.					
3. Система інформування про світлофори.					
4. Система передбачення дорожніх умов.					
5. Система активного шумопоглинання.					
6. Автомобільна навігаційна система.					
7. Автомобільна сигналізація, іммобілайзер.					
Всього	30		30	30	
Разом годин за 5 семестр	90				

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Кількість годин
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.	15	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.	8
ДРН 2.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні заняття з	15	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт,	7

	розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.		виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	
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.	15	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.	7
ДРН 4.	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.	15	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.	8

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

Сумативне оцінювання

Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Метод сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання (зазначити номер тижня, на якому буде проведено оцінювання)
1.	Виконання та захист звітів практичних робіт згідно інди	32 бали / 32%	напротязі семестру 2...15 тиждень

	відуальноговаріанту		
2.	Письмовеопитування (тестування) засвоєннялекційногоматеріалу	8 балів / 8%	до кінцябтижня; до кінця 15 тижня
3.	Проміжнакомп'ютернаатестація - тест множинноговибору	15 балів / 15%	7тиждень
4.	Підготовка реферату та презентаціїзгідноіндивідуальногозавдання	15 балів / 15%	до кінця 15 тижня
5.	Екзамен – письмовавідповідь на екзаменаційнийбілет	30 балів / 30%	термініекзаменаційноїсесії

Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Виконання та захистзвітівпрактичнихробітзгідноіндивідуальноговаріанту	<19балів	19...24 балів	25...29 балів	30...32 балів
	Вимоги щодозавдання не виконано	Більшістьвимогвиконано, але окреміскладові відсутніабо недостатньо розкриті	Виконаноусівимогизавдання, але є незначнізауваження, щодовиконаннязавдання	Виконаноусівимогизавдання, запропоновановласнийваріантвиконаннязавдання
Письмовеопитування (тестування) засвоєннялекційногоматеріалу	<4 балів	4...5 балів	6...7 балів	8 балів
	Вимоги щодозавдання не виконано	Більшістьвимогвиконано, але окреміскладові відсутніабо недостатньо розкриті	Виконаноусівимогизавдання, але є незначнізауваження, щодовиконання	Виконаноусівимогизавдання
	Вірнихвідповідейменше 10 із 20	Вірнихвідповідей 10...14 із 15	Вірнихвідповідей 15...18 із 20	Вірнихвідповідей 19..20 із 20
Проміжнакомп'ютерна атестація - тест множинноговибору	<9 балів	9...11 балів	12..14 балів	15 балів
	Вірних відповідейменше 6 із 10	Вірних відповідей 6...7 із 10	Вірних відповідей 8...9 із 10	Вірних відповідей 10 із 10
Підготовка реферату та презентаціїзгідноіндивідуальногозавдання	<9 балів	9...11 балів	12..13 балів	14...15 балів
	Вимоги щодозавдання не виконано	Більшістьвимогвиконано, але окреміскладові відсутніабо недостатньо розкриті	Виконаноусівимогизавдання, але є незначнізауваження,	Виконаноусівимогизавдання

		риті	щодовикона ння	
	<18 балів	18...23 балів	24..27 балів	28...30 балів
Екзамен – письмовавідпов ідь на екзаменаційний білет	Вимоги щодозав дання не виконан о	Більшістьвимо гвиконано, але окреміскладов івідсутніабоне достатньо розк риті	Виконаноус івимогизавд ання, але є незначнізау важення, щодовикона ння	Виконаноусівим огизавдання

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 зворотній зв'язок від викладача та студентів після письмового опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу	протягом 7 та 15 тижнів після складання
4	Усний зворотній зв'язок від викладача та студентів під час підготовки реферату та презентації згідно індивідуального завдання	протягом 8..15 тижнів
5	Усний зворотній 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. Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. Трактори і автомобілі. - К.: Урожай, 2002, -324 с.
2. Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. Войцехівський А.І. Трактори і автомобілі. - К.: Урожай, 2003, -556 с.
3. Бойко М.Ф. Трактори та автомобілі, Ч. 2. Електрообладнання: Навч. посіб. - К.: Вища освіта, 2001. - 243 с.

4. Водяник І.І. Експлуатаційні властивості тракторів і автомобілів. - К.: Урожай, 1994. - 224 с.
5. Гельман Б.М., Москвин М.В. Сільськогосподарські трактори і автомобілі. Кн. 1: Двигуни. - К.: Урожай, 1990. - 305 с.
6. Гельман Б.М., Москвин М.В. Сільськогосподарські трактори і автомобілі. Кн. 2: Шасі. - К.: Урожай, 1990. - 347 с.
7. Гуревич А.М., Болотов А.К., Судницын В.И. Конструкция тракторов и автомобилей. - М.: Агропромиздат, 1989. - 368 с.
8. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Підручник. - К.: Знання - Пресс, 2003, - 511 с.
9. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. - К.: Знання, 2004. - 478 с.
10. Михайловский Е.В., Серебряков К.Б., Тур Е.Я. Устройство автомобиля. - М.: Машиностроение, 1987. - 352 с.
11. Скотников В.А., Мащенко А.А., Солонский А.С. Основы теории и расчета трактора и автомобиля. - М.: Агропромиздат, 1986. - 363 с.
12. Технічне обслуговування та ремонт сільськогосподарської техніки: підруч. Ч.1 / П.В. Лауш, І.Ф. Василенко, Т.П. Лесюк, О.А. Дьомін, В.Я. Чабанний. - Кіровоград: ПОЛІМЕД-Сервіс, 2007. - 415 с.
13. Трактори та автомобілі. Ч.1. Навч. посіб. / М.Г. Сандомирський, М.Ф. Бойко., А.Т. Лебедев та ін. ; За ред. проф. А.Т.Лебедева. - К.: Вища школа, 2000. - 357 с.
14. Трактори та автомобілі. Ч.3. Шасі: Навч. посібник / А.Т.Лебедев, В.М. Антощенко, М.Ф. Бойко та ін.; За ред. проф. А.Т.Лебедева. - К.: Вища освіта, 2004. - 336 с.

Допоміжні джерела:

1. Роговцев В.Л. Автомобили и тракторы. - М.: Транспорт, 1986.
2. Гідропривід сільськогосподарської техніки: Навчальне видання / О.М. Погрілець, М.С. Волянський, В.Д. Войтюк, С.І. Пастушенко; За ред. О.М. Погорільця. - К.: Вища освіта, 2004. - 368 с.:іл.
3. Гуревич А.М., Лиханов В.А., Сычугов Н.П. Тракторы и сельскохозяйственные машины. - М.: Агропромиздат, 1986.
4. Кальбус Г.Л. Гидропривод и навесные устройства тракторов. - К.: Урожай, 1990.
5. Ксенович И.П. Тракторы МТЗ-100 и МТЗ-102. - М.: Агропромиздат, 1986.
6. Мельников Д.И. Тракторы. - М.: Агропромиздат, 1990.
7. Михайловский Е.В., Серебряков К.Б., Тур Е.Я. Устройство автомобиля. - М.: Машиностроение, 1987.
8. Родичев В.А., Родичева Г.И. Тракторы и автомобили. - М.: Агропромиздат, 1987.
9. Левчий О. В., Левчий В. В. Курсовое проектирование по тракторам и автомобилям с использованием персонального компьютера. - К.: Издательство УСХА, 1992. - 135 с.

Інформаційні ресурси


www.xtz.com.ua
<http://www.motors-vaz.ru>
<http://www.motorzona.ru>
<https://uk.wikipedia.org>
<http://systemsauto.ru>
<https://whatisvehicle.wordpress.com>

ОК-15. Транспортні засоби.

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 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

О.О. Соларьов 

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
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
ВЗ

зав. кафедрою, доцент Зубко В.М.