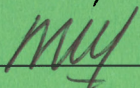


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра технічного сервісу

«Затверджую»

Завідувач кафедри
технічного сервісу

 Тарельник В.Б.
« » _____ 2020р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

«Технічний сервіс транспортних засобів»
(ТРТ, ТРТ ст)

Спеціальність: 275 «Транспортні технології
(автомобільний транспорт)»

Освітня програма: Транспортні технології
Факультет: Інженерно-технологічний

2020 – 2021 __навчальний рік

Робоча програма з дисципліни «Технічний сервіс транспортних засобів» для студентів за спеціальністю 275 «Транспортні технології (автомобільний транспорт)», 2» червня 2020 року, 13с.

Розробник:

к.т.н., доцент, доц. каф. технічного сервісу

С.Г. Бондарев

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри *технічного сервісу*.

Протокол № 14, від "15" червня 2020 року

Завідувач кафедри

(підпис)

(В.Б. Тарельник)

(прізвище та ініціали)

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми

(Е.М. Печович)

Декан інженерно-технологічного факультету
(на якому викладається дисципліна)

М. Я. Довжик

Декан інженерно-технологічного факультету
(до якого належить кафедра)

М. Я. Довжик

Методист методичного відділу

Зареєстровано в електронній базі:

"16"

08

2020 р.

© СНАУ, 2020 рік

© Бондарев С.Г. 2020 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 4	Галузь знань: <i>27 транспорт</i>	<i>Нормативна</i>	
Модулів – 2	Спеціальність: <i>275 Транспортні технології (за видами)</i>	Рік підготовки:	
Змістових модулів: 4		2020-2021-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання: -		Курс	
Загальна кількість годин - 120		4-й	2 й
		Семестр	
	7₍₀₎	3₍₀₎	
	Лекції		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 60 самостійних - 60		30 год.	30 год.
	Практичні		
		-	-
	Лабораторні		
		30 год.	30 год.
	Самостійна робота		
		60 год.	60 год.
	Індивідуальні завдання:		
	Вид контролю: <i>КП/МКР, захист ЛПЗ, екзамен</i>		
	Освітній ступінь: <i>Бакалавр</i>		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи, для денної форми навчання становить – 60/60 (50/50).

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: надання студентам знань з організації технічного сервісу, ознайомлення з основними методами діагностування технічного стану двигунів внутрішнього згоряння автомобілів; набуття практичних навичок з діагностування й визначення придатності двигунів автомобілів до подальшої експлуатації; аналіз і оцінка можливості застосування, а також пристосованість конструкції автомобіля до різних методів діагностування технічного стану двигунів у процесі експлуатації; вивчення організації роботи з діагностування двигунів і визначення основних експлуатаційних несправностей і причин їхнього виникнення.

Завданням дисципліни є: придбання знань і практичних умінь за змістом системи технічного сервісу та виконання робіт з технічного обслуговування автомобільної техніки.

У результаті вивчення навчальної дисципліни:

Студент повинен знати:

МОДУЛЬ 1. - сучасні технології діагностування і обслуговування машин

МОДУЛЬ 2. - методику проектування прогресивних технологічних процесів технічного сервісу та наукової організації праці.

Студент повинен вміти:

МОДУЛЬ 1. - планувати потреби машин у технічному обслуговуванні і їх ресурсного забезпечення, проектувати раціональні технологічні процеси технічного сервісу;

МОДУЛЬ 2. - організовувати ефективний сервіс автомобілів.

3. Програма навчальної дисципліни

(Робоча програма знаходиться на апробації.)

Модуль 1. Технічне обслуговування і діагностування двигунів автомобілів.

Змістовий модуль 1. Технічне обслуговування і діагностування двигунів автомобілів.

Тема 1. Діагностування та технічне обслуговування циліндро - поршневої групи та кривошипно-шатунних механізмів автомобільних двигунів. Система технічного сервісу автомобілів Діагностування двигуна Стан циліндро - поршневої групи. Визначення зазорів у верхній та нижній головках шатуна.

Діагностування циліндро - поршневої групи двигунів

Тема 2. Діагностування та технічне обслуговування газорозподільних механізмів автомобільних двигунів. Регулювання зазорів в клапанах. Перевірка щільності прилягання клапанів.

Діагностування газорозподільних механізмів двигунів.

Тема 3. Діагностування та технічне обслуговування системи мащення автомобільних двигунів. Методика перевірки систем мащення. Технічне обслуговування фільтрів системи мащення. Клапани системи мащення.

Особливості технічного обслуговування системи мащення автотракторної техніки

Тема 4 Діагностування та технічне обслуговування системи охолодження автомобільних двигунів. Рідини для системи охолодження та вимоги до них. Технічне обслуговування системи охолодження, ознаки несправності. Діагностування елементів системи охолодження двигунів. Технічні обслуговування системи охолодження.

Технічні обслуговування системи охолодження.

Модуль 2. Технічне обслуговування і діагностування систем живлення двигунів, трансмісій, рульового керування та гальмівної системи автомобілів.

Змістовий модуль 2. Технічне обслуговування і діагностування систем живлення двигунів, трансмісій, рульового керування та гальмівної системи автомобілів.

Тема 5 Діагностування та технічне обслуговування системи живлення автомобільних двигунів. Технічне обслуговування системи подачі повітря. Технічне обслуговування паливних фільтрів. Технічне обслуговування форсунок. Визначення кута подачі палива паливним насосом високого тиску. Регулювання паливних насосів.

Особливості технічного обслуговування системи живлення газобалонних автомобілів

Тема 6. Діагностування та технічне обслуговування трансмісій автомобілів

Технічне обслуговування зчеплення. Технічне обслуговування карданної передачі. Технічне обслуговування коробки передач, роздавальної коробки і ведучого мосту.

Діагностування та технічне обслуговування автоматичних коробок зміни швидкостей легкових автомобілів.

Тема 7. Діагностування та технічне обслуговування рульового керування автомобілів.

Загальне діагностування технічного стану рульового керування. Метод перевірки сумарного люфту. Особливості технічне обслуговування рульового керування з механічним та гідравлічним приводом.

Діагностування та технічне обслуговування рульового механізму автомобільної техніки.

Тема 8. Діагностування та технічне обслуговування гальмівної системи автомобілів.

Технічний стан гальмових систем. Поелементне діагностування гальм Вільний хід педалі гальма. Особливості технічного обслуговування гальмівних систем. Засоби технічного діагностування автомобілів

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	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
Модуль 1. Технічне обслуговування і діагностування двигунів автомобілів.												
Змістовий модуль 1. Технічне обслуговування і діагностування двигунів автомобілів.												
Тема 1. Діагностування та технічне обслуговування циліндро-поршневої групи та кривошипно-шатунних механізмів автомобільних двигунів..	18	4		4			10					
Тема 2. Діагностування та технічне обслуговування газорозподільних механізмів автомобільних двигунів	18	4		4			10					
Тема 3. Діагностування та технічне обслуговування системи мащення автомобільних двигунів..	18	4		4			10					
Тема 4. Діагностування та технічне обслуговування системи охолодження автомобільних двигунів.	16	4		4			8					
Разом за змістовим модулем 1	70	16		16			38					
Модуль 2. Технічне обслуговування і діагностування систем живлення												

двигунів, трансмісій, рульового керування та гальмівної системи автомобілів.

Змістовий модуль 2. Технічне обслуговування і діагностування систем живлення двигунів, трансмісій, рульового керування та гальмівної системи автомобілів.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 5 Діагностування та технічне обслуговування системи живлення автомобільних двигунів.	14	4		4		6						
Тема 6. Діагностування та технічне обслуговування трансмісій автомобілів.	14	4		4		6						
Тема 7 Діагностування та технічне обслуговування рульового керування автомобілів.	10	2		2		6						
Тема 8. Діагностування та технічне обслуговування гальмівної системи автомобілів.	12	4		4		4						
Разом за змістовим модулем 2	50	14		14		22						
УСЬОГО ГОДИН	120	30		30		60						

5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<p>Тема 1: Діагностування та технічне обслуговування циліндро - поршневої групи та кривошипно-шатунних механізмів автомобільних двигунів.</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система технічного сервісу автомобілів 2. Діагностування двигуна 3. Стан циліндро - поршневої групи. 4. Визначення зазорів у верхній та нижній головках шатуна 	4
2	<p>Тема 2: Діагностування та технічне обслуговування газорозподільних механізмів автомобільних двигунів.</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Регулювання зазорів в клапанах та декомпресійному механізму. 2. Перевірка щільності прилягання клапанів. 	4
3	<p>Тема 3: Діагностування та технічне обслуговування системи мащення автомобільних двигунів.</p> <p style="text-align: center;">План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методика перевірки систем мащення. 2. Технічне обслуговування фільтрів системи мащення. 3. Клапани системи мащення 	4
4	<p>Тема 4: Діагностування та технічне обслуговування системи охолодження автомобільних двигунів.</p> <p style="text-align: center;">План:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рідини для системи охолодження та вимоги до них. 2. Технічне обслуговування системи охолодження, ознаки несправності. 3. Діагностування елементів системи охолодження двигунів. 4. Технічні обслуговування системи охолодження 	4
5	<p>Тема 5: Діагностування та технічне обслуговування системи живлення автомобільних двигунів.</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технічне обслуговування системи подачі повітря. 2. Технічне обслуговування паливних фільтрів. 3. Технічне обслуговування форсунок. 4. Визначення кута подачі палива паливним насосом високого тиску. 5. Регулювання паливних насосів. 	4
6	<p>Тема 6: Діагностування та технічне обслуговування трансмісій автомобілів</p> <p style="text-align: center;">План</p>	4

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технічне обслуговування зчеплення. 2. Технічне обслуговування карданної передачі. 3. Технічне обслуговування коробки передач, роздавальної коробки і ведучого мосту. 	
7	<p>Тема 7 Діагностування та технічне обслуговування рульового керування автомобілів.</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загальне діагностування технічного стану рульового керування 2. Метод перевірки сумарного люфту 3. Особливості технічне обслуговування рульового керування з механічним та гідравлічним приводом 	2
8	<p>Тема 8: Діагностування та технічне обслуговування гальмівної системи автомобілів.</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технічний стан гальмових систем 2. Поелементне діагностування гальм 3. Вільний хід педалі гальма. 4. Особливості технічного обслуговування гальмівних систем 	4
Разом		30

6. Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1 Перевірка технічного стану циліндро - поршневої групи автомобільних двигунів.	4
2	Тема 2 Регулювання зазорів в газорозподільному механізмі автомобільних двигунів	4
3	Тема 4 Технічне діагностування та обслуговування систем рідинного охолодження двигунів внутрішнього згорання	4
4	Тема 5 Технічне обслуговування системи живлення карбюраторного двигуна	4
5	Тема 5 Діагностування та обслуговування системи живлення дизельних двигунів внутрішнього згорання Ч2.	4
6	Тема 6 Діагностування та технічне обслуговування автоматичних коробок зміни швидкостей легкових автомобілів.	4
7	Тема 7 Технічне обслуговування механізму керування автомобілів. Ч 2	2
8	Тема 8 Технічне обслуговування гальмової системи з гідравлічним приводом	4
Разом		30

7. Самостійна робота

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1 Діагностування циліндро - поршневої групи двигуна	10

	нів	
2	Тема 2 Діагностування газорозподільних механізмів двигунів.	10
3	Тема 3. Особливості технічного обслуговування системи мащення автотракторної техніки	10
4	Тема 4. Технічне обслуговування системи охолодження.	8
5	Тема 5 Особливості технічного обслуговування системи живлення газобалонних автомобілів	6
6	Тема 6 Діагностування та технічне обслуговування автоматичних коробок зміни швидкостей легкових автомобілів.	6
7	Тема 7 Діагностування та технічне обслуговування рульового механізму автомобільної техніки	6
8	Тема 8 Засоби технічного діагностування автомобілів	4
Разом		60

8. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. *Словесні*: лекція, робота з книгою (читання, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів тощо).

1.2. *Наочні*: демонстрація, ілюстрація, заняття в філії кафедри.

1.3. *Практичні*: лабораторний метод, вправа.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1. *Аналітичний*

2.2. *Методи синтезу*

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

3.1. *Пояснювально-демонстративний*

4. **Активні методи навчання** - використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій.

5. **Інтерактивні технології навчання** - використання мультимедійних технологій, інтерактивної дошки та електронних таблиць.

9. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС

2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація).

3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:

- рівень знань, продемонстрований на лабораторних заняттях;
- активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
- результати виконання та захисту лабораторних робіт;
- експрес-контроль під час аудиторних занять;
- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
- результати тестування;

- письмові завдання при проведенні контрольних робіт.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота								СРС	Разом за модулі та СРС	Атестація	Підсумковий тест - екзамен	Сума
Змістовий модуль 1: 20 балів				Змістовий модуль 2: 20 балів								
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	15	55 (40+15)	15	30	100
5	5	5	5	5	5	5	5					

11. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Теоретические основы технологии ремонта машин. – Учебник в 3-х томах./ под ред. А.И. Сидашенко, А.А. Науменко. Том 1. (Теория и технология производственных процессов ремонта машин). Харьков: ХНТУСХ, 2005 – 590с.
2. Ремонт машин та обладнання. Підручник за ред. проф. О.І.Сідашенка, О.А.Науменка. – Х.: „Міськдрук”, 2010. – 744с.
3. Технічне обслуговування і ремонт сільськогосподарської техніки. К.І.Шмат, Г.Ю.Диневич, В.В.Карманов, Г.І.Іванов. – Навчальний посібник. Херсон.: 2004. – 202с.
4. О.А.Лудченко. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. Підручник. К.: Знання-Прес, 2003. – 512с.
5. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения. В.В.Варнаков, В.В.Стрельцов, В.Н.Попов, В.Ф.Карпенков. Учебник. Москва.: Колос, 2003. – 256с.
6. Яговкин А. И. Организация производства технического обслуживания и ремонта машин: учеб, пособие для студ. высш. учеб, заведений / А.И.Яговкин. — М.: Издательский центр «Академия» 2006. - 400 с.

Допоміжна

1. О.А.Лудченко. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. Підручник. К.: Знання-Прес, 2003. – 512с.
2. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения. В.В.Варнаков, В.В.Стрельцов, В.Н.Попов, В.Ф.Карпенков. Учебник. Москва.: Колос, 2003. – 256с.
3. Лудченко О. А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. – К.: Знання-Прес, 2003 –510 с.
4. М. Машиностроение, 1989 – 672с.
5. Ільченко В.Ю.Лабораторний практикум з використання машин у рослинництві. / Ільченко В.Ю., Кабанець В.С., Кухаренко П.М., Карасьов П.І. та ін.. – Дніпропетровськ: ДДАУ, 2003. – 396 с.
6. Сорокін С.П. Практикум з використання паливно-мастильних матеріалів / Сорокін С.П., Козаченко О.В., Клімов П.М., Басенко Л.І. – Харків : ХДТУСГ, 2005. – 197 с.
7. Бендера І.М. Технологія технічного обслуговування машин / Бендера І.М., Грушецький С.М., Роздорожнюк П.І., Михайлович Я.М. – Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О.В., 2009. -320 с.

Інформаційні ресурси

1. www.docload.ru/Basesdoc/11/11332/index.htm
2. <http://www.trafficpoint.ru/trps-924-1.html>
3. <http://www.trafficpoint.ru/trps-924-1.html>

