

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий механічний інститут

02-02-142S

СИЛАБУС SYLLABUS	Технічний сервіс транспортних засобів Technical service of vehicles	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	ВК 04.1	
Освітній рівень Level of Education	бакалаврський (перший) bachelor (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	27	Транспорт Transport
Спеціальність Field of Study	275	Транспортні технології (за видами) Transport technologies (by species)
Освітня програма Degree Programme		Транспортні технології (на автомобільному транспорті) Transport technologies (on road transport)

Силабус навчальної дисципліни «Технічний сервіс транспортних засобів» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» (за скороченим терміном навчання), які навчаються за освітньо-професійною програмою першого рівня вищої освіти за спеціалізацією 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» галузі знань 27 «Транспорт». Рівне. НУВГП. 2023. 15 стор.

ОПП на сайті університету: <https://cutt.ly/uVup1oi>

Розробник силабусу: *е-підпис* Хітров І.О., к.т.н., доцент, доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу

Силабус схвалений на засіданні кафедри транспортних технологій і технічного сервісу

Протокол № 1 від «29» серпня 2023 року

В.о. завідувача кафедри: *е-підпис* Никончук В.М., д.е.н., професорка.

Керівник (гарант) ОП: *е-підпис* Хітров І.О., к.т.н., доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу

Схвалено науково-методичною радою з якості ННМІ

Протокол № 1 від «26» вересня 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННМІ: *е-підпис* Марчук М.М., к.т.н., професор.

Попередня версія силабусу 02-02-128S

ПРОГРАМА «Технічний сервіс транспортних засобів»	
Ступінь вищої освіти	<i>Бакалавр (за скороченим терміном навчання, вступ на основі ступеня фаховий молодший бакалавр)</i>
Освітня програма	<i>Транспортні технології (на автомобільному транспорті)</i>
Спеціальність	<i>275 «Транспортні технології (за видами)»</i>
Спеціалізація	<i>275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)</i>
Рік навчання, семестр	<i>1 рік, I семестр / 1 рік, I семестр</i>
Кількість кредитів	<i>4</i>
Лекції:	<i>20 годин / 2 години</i>
Лабораторні заняття:	<i>20 години / 10 годин</i>
Самостійна робота:	<i>80 години / 108 годин</i>
Курсова робота:	<i>-</i>
Форма навчання	<i>денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>залік</i>
Мова викладання	<i>українська</i>
ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА *	
ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА	
Лектор	<i>Хітров Ігор Олександрович</i> <i>к.т.н., доцент кафедри транспортних технологій і технічного сервісу</i>
	
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/ Хітров Ігор Олександрович
ORCID	https://orcid.org/0000-0003-2310-1472
Як комунікувати	<i>email: i.o.khitrov@nuwm.edu.ua Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php? id=702</i>
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ	
Мета та завдання	

Організація технічного сервісу транспортних засобів є запорукою ефективного функціонування всіх галузей народного господарства.

Метою навчальної дисципліни «Технічний сервіс транспортних засобів» є професійний розвиток освітніх якостей майбутніх фахівців щодо організації і проведення технічної експлуатації транспортних засобів, особливостей їх сервісного забезпечення обслуговуючими підприємствами і господарствами та практичним набуттям навичок розв'язання типових експлуатаційно-сервісних задач.

Вивчення навчальної дисципліни сприятиме майбутнім фахівцям кваліфіковано планувати та реалізовувати професійну діяльність на основі нормативно-правових та законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів. На основі визначеного технічного стану проводити основні регулювання транспортних засобів. Проводити планування технічного сервісу машин. Використовувати при управлінні методики планування, організації і виконання технічного сервісу.

Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їх освітніх компонентів

на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702>

на платформі Силабус

<https://syllabus.nuwm.edu.ua/syllabus/profession/2023/5/2/8>

на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

<https://nuwm.edu.ua/nmii/kaf-tts/disciplini/item/tekhnichnyi-servis-transportnykh-zasobiv>

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

Передумови вивчення забезпечують такі освітні компоненти: «Фізика», «Хімія», «Транспортні засоби».

Компетентності

Здатність оцінювати експлуатаційні, техніко-економічні, технологічні, правові, соціальні, та екологічні складові організації перевезень (спеціальна СК-9).

Здатність оцінювати плани та пропозиції щодо організації та технології перевезень, складені іншими суб'єктами, та вно-сити необхідні зміни виходячи з техніко-експлуатаційних параметрів та принципів функціонування об'єктів та при-строїв транспортної інфраструктури, транспортних засобів (спеціальна СК-13).

Результати навчання (РН)

РН-19. Пояснювати експлуатаційну, техніко-економічну, технологічну, правову, соціальну та екологічну ефективність організації перевезень.

РН-23. Розпізнавати якісні і кількісні показники експлуатації транспортних засобів. Оцінювати елементи конструкції транспортних засобів. Установлювати зв'язок між елементами конструкції транспортних засобів.

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Лекції – 20 год. Лабораторні – 20 год. Самостійна робота – 80 год.

Методи та технології навчання	Лекційні заняття, дискусійне обговорення ситуацій з наступним їх аналізом, групова робота, тренінгові ігри «навчаючись-учись», Лабораторні дослідження, метод групової взаємодії. Самостійна робота через репродуктивний і дослідницький метод. Консультації: індивідуальний підхід та групова робота. Виїзні заняття на підприємства галузі
Засоби навчання	Мультимедіа, проєкційна апаратура, інформаційно-комунікаційні системи, сервісне та діагностичне забезпечення

ЛЕКЦІЙНІ ЗАНЯТТЯ

Змістовий модуль 1.

Технічне обслуговування і діагностування транспортних засобів

Тема 1. Роботоздатність транспортних засобів

Результати навчання РН-19	Кількість годин: 2	Література: 1, 2, 3, 5, 7	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702 Додаткові ресурси: Журнал «Автоцентр» (https://www.autocentre.ua) Журнал «autoExpert» (http://autoexpert-consulting.com)
Опис теми	2.1. Характерні несправності деталей транспортних засобів 2.2. Роботоздатність і відмова. 2.3. Вплив відмов на транспортний процес. 2.4. Закономірності зміни технічного стану. 2.5. Прогнозування залишкового ресурсу транспортних засобів за результатами контролю їх технічного стану.		

Тема 2. Реалізовані показники якості і надійності транспортних засобів

Результати навчання РН-19	Кількість годин: 2	Література: 1, 2, 3, 5, 7	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702 Додаткові ресурси: Журнал «Автоцентр» (https://www.autocentre.ua) Журнал «autoExpert» (http://autoexpert-consulting.com)
Опис теми	3.1. Поняття якості і техніко-експлуатаційних властивостей транспортних засобів. 3.2. Надійність транспортних засобів. 3.3. Реалізовані показники якості транспортних засобів. 3.4. Показники надійності складних систем		

Тема 3. Система підтримання роботоздатності рухомого складу автомобільного транспорту

Результати навчання РН-19	Кількість годин: 2	Література: 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 16	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702 Додаткові ресурси: Журнал «Авто і сервіс» (http://autoiservice.org.ua) Журнал «autoExpert» (http://autoexpert-consulting.com) Журнал «Авто-мастер» (https://a-master.com.ua)
Опис теми	4.1. Методи забезпечення і управління роботоздатністю рухомого складу автомобільного транспорту. 4.2. Система технічного сервісу транспортних засобів. 4.3. Зміст основних операцій технічного обслуговування транспортних засобів. 4.4. Перспективи розвитку технічного сервісу транспортних засобів		

Тема 4. Технічне обслуговування транспортних засобів

Результати навчання	Кількість годин: 2	Література: 2, 3, 7, 9	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702
---------------------	--------------------	------------------------	--

PH-19 PH-23			<p>Додаткові ресурси: Журнал «Авто і сервіс» (http://autoiservice.org.ua) Журнал «autoExpert» (http://autoexpert-consulting.com) Журнал «Авто-мастер» (https://a-master.com.ua)</p>
Опис теми	5.1. Технічне обслуговування силової установки. 5.2. Технічне обслуговування трансмісії транспортних засобів. 5.3. Технічне обслуговування ходової частини транспортних засобів. 5.4. Технічне обслуговування електрообладнання транспортних засобів. 5.5. Виконання мастильних робіт.		
Тема 5. Діагностування транспортних засобів			
Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 2	Література: 2, 3, 6, 7, 9-16	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702 Додаткові ресурси: Журнал «Авто і сервіс» (http://autoiservice.org.ua) Журнал «autoExpert» (http://autoexpert-consulting.com) Журнал «Авто-мастер» (https://a-master.com.ua)
Опис теми	6.1. Вимоги до технічного діагностування технічних об'єктів в процесі їх розроблення та експлуатації. 6.2. Елементи діагностування транспортних засобів. 6.3. Діагностичні параметри. Побудова алгоритму діагностування. 6.4. Методи діагностування. 6.5. Основні вимоги до засобів технічного діагностування. Вибір засобів технічного діагностування. 6.6. Методи та технології діагностування транспортних засобів		
Тема 6. Фірмове обслуговування транспортних засобів			
Результати навчання PH-9	Кількість годин: 2	Література: 4, 7, 8	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702 Додаткові ресурси: Журнал «Автоцентр» (https://www.autocentre.ua) Журнал «Авто і сервіс» (http://autoiservice.org.ua) Журнал «autoExpert» (http://autoexpert-consulting.com) Журнал «Авто-мастер» (https://a-master.com.ua)
Опис теми	7.1. Організація дилерської діяльності. 7.2. Організаційні принципи та маркетингові аспекти фірмового обслуговування транспортних засобів. 7.3. Організація роботи з клієнтурою. 7.4. Передпродажна підготовка та способи організації.		
Змістовий модуль 2. Ремонт транспортних засобів			
Тема 7. Дефектування деталей			
Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 2	Література 1, 3, 5, 7	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702 Додаткові ресурси: Журнал «Авто і сервіс» (http://autoiservice.org.ua) Журнал «autoExpert» (http://autoexpert-consulting.com) Журнал «Авто-мастер» (https://a-master.com.ua)
Опис теми	9.1. Дефекти деталей транспортних засобів. 9.2. Визначення коефіцієнтів відновлення, придатності і вибракування деталей. 9.3. Методи контролю геометричних параметрів деталей. 9.4. Методи виявлення скритих дефектів деталей. 9.5. Вибір методів дефектоскопії		
Тема 8. Основні способи відновлення деталей машин			
Результати навчання PH-9	Кількість годин: 2	Література: 1, 3, 5, 7	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702 Додаткові ресурси: Журнал «Авто і сервіс» (http://autoiservice.org.ua) Журнал «autoExpert» (http://autoexpert-consulting.com) Журнал «Авто-мастер» (https://a-master.com.ua)

Опис теми	Класифікація способів відновлення деталей машин. Класифікація відновлюваних деталей машин. Вибір раціонального способу відновлення деталей машин. Економічний ефект від відновлення деталей.		
Тема 9. Технологія та способи відновлення деталей на основі зварювання, наплавлення і напилення			
Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 2	Література: 1, 3, 5, 7	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702 Додаткові ресурси: Журнал «Авто і сервіс» (http://autoiservice.org.ua) Журнал «autoExpert» (http://autoexpert-consulting.com) Журнал «Авто-мастер» (https://a-master.com.ua)
Опис теми	Ручне зварювання і наплавлення. Механізоване зварювання і наплавлення. Плазмово-дугове наплавлення. Спеціальні види наплавлення і зварювання. Газотермічне напилювання.		
Тема 10. Технологія та способи відновлення деталей без суттєвого термічного впливу			
Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 2	Література: 1, 3, 5, 7	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702 Додаткові ресурси: Журнал «Авто і сервіс» (http://autoiservice.org.ua) Журнал «autoExpert» (http://autoexpert-consulting.com) Журнал «Авто-мастер» (https://a-master.com.ua)
Опис теми	Електромеханічна обробка. Електролітичні металопокриття. Застосування полімерних матеріалів. Пластичне деформування. Компенсація зношеного поверхневого шару встановленням додаткових деталей.		

ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

Змістовий модуль 1. Технічне обслуговування і діагностування транспортних засобів

1. Базові контрольно-регульовальні роботи з технічного обслуговування транспортних засобів

Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 2	Література: 1, 2, 3, 5, 7, 9, 11	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702 Додаткові ресурси: Динамометричний ключ King Tony (https://www.youtube.com/watch?v=EpqumvwQoE) Як користуватися мікрометром (https://www.youtube.com/watch?v=Sf74GCaIQh0) Індикаторні засоби вимірювання (https://www.youtube.com/watch?v=aZe_pdhYks)
Опис теми	Набуття практичних навиків виконання базових контрольно-регульовальних робіт з технічного обслуговування транспортних засобів		

2. Контрольний огляд транспортних засобів

Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 2	Література: 1, 2, 3, 5, 7, 9	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702 Додаткові ресурси: Статичне балансування роторів (https://www.youtube.com/watch?v=J2Pnj5pDQMU) Динамічне балансування на стенді (https://www.youtube.com/watch?v=9i32zIwig0c)
Опис теми	Набуття практичних навиків стосовно проведення технічного контролю транспортних засобів перед виїздом його на лінію.		

3. Оцінка технічного стану транспортних засобів за суб'єктивними ознаками

Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 2	Література: 1, 2, 3, 5, 7, 9	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702 Додаткові ресурси: Шум та вібрація в автомобілі / Vehicle noise and vibration (https://www.youtube.com/watch?v=AJ_v9b6ngUI)
Опис теми	навчитись оцінювати загальний технічний стан транспортного засобу за непрямими ознаками, стан двигуна за шумністю його роботи в ділянках найбільшої вірогідності виникнення неполадок за допомогою найпростіших засобів		

4. Діагностування транспортних засобів

Результати	Кількість	Література:	Лінк на MOODLE:

навчання PH-19 PH-23	годин: 2	1, 2, 3, 5, 7, 9, 10	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702 Додаткові ресурси: Діагностування сканером Bosch / Bosch OBD Diagnostics Scanner Tool (https://www.youtube.com/watch?v=RI8echjqcB4)
Опис теми	Набуття практичних навичок виконання робіт з технічного обслуговування систем і механізмів двигуна, гідравлічної системи і рульового керування.		
5. Балансування деталей типу „тіло обертання”			
Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 2	Література: 1, 2, 3, 5, 7	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702 Додаткові ресурси: Статичне балансування роторів (https://www.youtube.com/watch?v=J2Pnj5pDQMU) Динамічне балансування на стенді (https://www.youtube.com/watch?v=9i32zlwjg0c)
Опис теми	Набуття практичних навичок виконання статичного і динамічного балансування деталей.		
6. Оцінка технічного стану двигуна за екологічними показниками			
Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 2	Література: 1, 2, 3, 5, 7, 12-16	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702 Додаткові ресурси: Електромобілі безпечніші для природи, ніж бензинові й дизельні машини? (https://www.youtube.com/watch?v=cZb8B6gj5t4)
Опис теми	Набуття практичних навичок визначення викидів шкідливих речовин двигунами внутрішнього згоряння транспортних засобів.		
Змістовий модуль 2. Ремонт транспортних засобів			
7. Дефектування валів, шестерень, підшипників			
Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 2	Література: 1, 3, 5, 7	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702 Додаткові ресурси: Як користуватися мікрометром (https://www.youtube.com/watch?v=Sf74GCaIQh0) Індикаторні засоби вимірювання (https://www.youtube.com/watch?v=aZe_pdhYks) Дефектування колінчастого вала (https://www.youtube.com/watch?v=Eh2VHCioNiM)
Опис теми	Закріплення і поглиблення знань, методів, засобів дефектування деталей, набуття практичних навичок у визначенні дефектів та їх поєднань, використання засобів контролю, технічних умов на дефектування деталей, настанов з капітального ремонту машин.		
8. Відновлення деталей наплавленням під шаром флюсу			
Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 2	Література: 1, 3, 5, 7	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702 Додаткові ресурси: Наплавлення валу під флюсом (https://www.youtube.com/watch?v=1rJvXagBEKQ)
Опис теми	Вивчити будову і набути практичних навичок роботи з обладнанням, оснащенням та інструментами для виконання операцій відновлення деталей наплавленням під шаром флюсу		
9. Відновлення деталей методом пластичного деформування			
Результати навчання PH-19 PH-23	Кількість годин: 2	Література: 1, 3, 5, 7	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702 Додаткові ресурси: Алмазне вигладжування (https://www.youtube.com/watch?v=f9cpNFwwg7l)
Опис теми	Вивчити будову і набути практичних навичок роботи з обладнанням, оснащенням та інструментами для виконання операцій відновлення деталей пластичним деформуванням		
10. Відновлення деталей електролітичним хромуванням			
Результати навчання	Кількість годин: 2	Література: 1, 3, 5, 7	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=702

PH-19 PH-23			<p>.....</p> <p>Додаткові ресурси: Гальванічні покриття (https://www.youtube.com/watch?v=yvCEVwbaD_U)</p>
Опис теми	Вивчити будову і набути практичних навичок роботи з обладнанням, оснащенням та інструментами для виконання операцій відновлення деталей електrolітичним хромуванням		

Форми та методи навчання
<p>Під час вивчення навчальної дисципліни застосовуються методи навчання шляхом дискусійного обговорення ситуацій з наступним їх аналізом, групова робота, тренінгові ігри «навчаючись-учись», лабораторні дослідження.</p> <p>Передбачено впровадження інформаційно-комп'ютерних і мультимедійних технологій навчання.</p> <p>Для вивчення навчальної дисципліни застосовуються такі форми навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лекція (для засвоєння теоретичного матеріалу). - лабораторне заняття (студент під керівництвом викладача особисто проводить натурні або імітаційні експерименти чи досліди з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень даної навчальної дисципліни, набуває практичних навичок роботи). Лабораторні заняття проводяться зі студентами, кількість яких не перевищує половини академічної групи. Лабораторне заняття проводиться у спеціально обладнаних лабораторіях з використанням устаткування, пристосованого до умов навчального процесу. - самостійна робота (оволодіння навчальним матеріалом у час вільний від обов'язковим навчальних занять). Форма звіту самостійної роботи – реферат. - консультація (студент отримує відповіді від викладача на конкретні запитання або пояснення певних теоретичних положень чи аспектів їх практичного застосування); - робота в інтернет-класі (поглиблення і закріплення знань студента, розвиток практичних та аналітичних навичок з проблем навчальної дисципліни під час її освоєння, виконання індивідуальних завдань та науково-дослідної роботи); - виїзні заняття на підприємства галузі (вивчення передового досвіду роботи підприємств галузі). <p>Перед кожним видом заняття студент повинен опанувати (ознайомитись) з такими навчальними матеріалами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лекційні заняття: Опорний конспект лекцій (у електронному вигляді) за всіма темами, який представлено на сторінці навчальної дисципліни навчальної платформи Moodle. 2. Лабораторні роботи: - Методичні вказівки до лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Технічний сервіс транспортних засобів» (частина 1) для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» денної та заочної форм навчання/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ep3.nuwm.edu.ua/18717/1/02-02-155%D0%9C..pdf

- Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Технічний сервіс транспортних засобів» (частина 2) для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» денної та заочної форм навчання/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ep3.nuwm.edu.ua/25835/1/02-02-187M.pdf>

3. Самостійна робота:

Методичні вказівки до самостійного вивчення та виконання практичних завдань (контрольної роботи) з навчальної дисципліни «Технічний сервіс транспортних засобів» для студентів спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» денної та заочної форм навчання / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ep3.nuwm.edu.ua/24334/1/02-02-171%D0%9C.pdf>

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

- технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, ноутбук;
- програмне забезпечення для навчання: система дистанційного навчання Moodle.
- лабораторне забезпечення: діагностичний сканер, установки для відновлення деталей транспортних засобів.

Порядок та критерії оцінювання

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролі знань, а також вчасно виконати лабораторні роботи. В результаті вони зможуть отримати такі обов'язкові бали:

- 60 балів - за вчасне та якісне виконання завдань лабораторних занять, що становить поточну складову його оцінки;
 - 20 балів – модульний контроль 1;
 - 20 балів – модульний контроль 2.
- Усього 100 балів.

Додаткові бали студентам також можуть бути зараховані за конкретні пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни.

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 0,45 балів);
- кількість завдань вище достатнього рівня складності – 9 (оцінка одного завдання 0,55 балів);

- кількість завдань високого рівня складності – 1 (оцінка одного завдання 1,05 балів).

Загальний час на виконання – 30 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 лабораторної 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.

Поєднання навчання та досліджень

Здобувач освіти, за бажанням, може поєднати навчання і виконання науково-прикладних досліджень з навчальної дисципліни або професійним спрямуванням випускової кафедри.

Важливою складовою НДР студентів є такі науково-організаційні заходи: участь у конференції, конкурсах, олімпіадах, опублікування результатів досліджень, наприклад у «[Студентському віснику НУВГП](#)» та інших заходах, що сприяють розвитку наукового мислення та спонукають до активації наукового пошуку.

За детальною інформацією здобувач освіти повинен звернутися до викладача навчальної дисципліни.

Інформаційні ресурси

Основна література:

1. [Ремонт автомобілів](#) : навч. пос / Упор. В. Я. Чабанний. Кіровоград : Кіровоградська районна друкарня, 2007, 720 с. (розкрито сутність фізико-хімічного старіння та експлуатаційної надійності автомобілів, описано технологію їх ремонту)

2. Форнальчик Є. Ю., Оліскевич М. С., Мاستикаш О. Л., Пельо Р. А. Технічна експлуатація та надійність автомобілів: навч. посіб. Львів: Афіша, 2004. 492с. (наведено елементи математичної статистики та застосування її у визначенні показників надійності автомобілів).

3. Кузнецов Е. С., Болдин А. П., Власов В. М. Техническая эксплуатация автомобилей. Київ : Наука, 2001, 535 с. (викладено причини зміни технічного стану автомобілів, систему технічного обслуговування і ремонту, методи управління виробництвом).

4. Марков О. Д. Организация автосервиса. Львов: Орина Нова, 1998, 330 с. (висвітлено питання організації технічного сервісу транспортних засобів)

Додаткова література:

5. Хітров І. О., Гавриш В. С. [Ремонт машин і обладнання](#) : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2012, 184 с. (викладено основи ремонтного виробництва та загальні положення організації ремонту машин. Розглянуто характерні несправності деталей машин і обладнання та методи їх виявлення. Описано основні способи відновлення спрацьованих деталей).

6. Техническое обслуживание, ремонт и хранение автотранспортных средств: Учебник в 3 кн. Кн. 1. Теоретические основы. Технология / В.Е. Канарчук, А.А. Лудченко, И.П. Курников, И.А. Луйк. Киев : Выща шк., 1991, 359 с. (викладено основи фізико-хімічної теорії старіння автомобіля, статистичної теорії надійності автотранспортних засобів, забезпечення надійності в умовах експлуатації, описано технологію технічного обслуговування і ремонту).

Інформаційні ресурси:

7. [ДСТУ 3649:2010](#) «Колісні транспортні засоби. Вимоги щодо безпечності технічного стану та методи контролювання»

8. ДСТУ 2389-94 «Технічне діагностування та контроль технічного стану. Терміни та визначення»

9. Закон України «[Про метрологію та метрологічну діяльність](#)» від 05 червня 2014 року за № 1314-VII із змінами та доповненнями

10. Закон України «[Про оцінку відповідності та технічні регламенти](#)» № 124-VIII від 15.01.2015

11. Закон України «[Про акредитацію органів з оцінки відповідності](#)» № 2407-III від 17.05.2001

12. [ДСТУ 4276:2004](#) «Система стандартів у галузі охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання ресурсів. Атмосфера. Норми і методи вимірювань димності відпрацьованих газів автомобілів з дизелями або газодизелями».

13. [ДСТУ 4277:2004](#) «Система стандартів у галузі охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання ресурсів. Атмосфера. Норми і методи вимірювань вмісту оксиду вуглецю та вуглеводнів у відпрацьованих газах автомобілів з двигунами, що працюють на бензині або газовому паливі».

14. Постанова КМУ № 137 від 30.01.2012 «[Про затвердження Порядку проведення обов'язкового технічного контролю та обсягів перевірки технічного стану транспортних засобів, технічного опису та зразка протоколу перевірки технічного стану транспортного засобу](#)».

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

Комунікативні навички, навички роботи в команді, керування часом, гнучкість і адаптивність, формування особистих і лідерських якостей, здатність до навчання і оволодіння знаннями, вміння розв'язувати складні проблеми.

Дедлайни та перескладання

У випадку пропуску лекційного заняття без поважної причини студент повинен представити реферат з пропущеної теми та

його захистити.

У випадку пропуску лабораторної роботи передбачено графік відпрацювання занять в кінці семестру з обов'язковою реєстрацією в спеціальному журналі, формуванні звіту з лабораторної роботи та її захистом.

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

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE за календарем

Неформальна та інформальна освіта

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті. Організація неформальної освіти в НУВГП покладено на [Центр неформальної освіти](#).

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

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

Передбачено залучення фахівців з ТОВ «К-Т-С» (філія кафедри транспортних технологій і технічного сервісу), Командитне товариство «Рівне-ПАС» та інших підприємств до викладання і надання практичних рекомендацій.

Правила академічної доброчесності

Списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, передбачає позбавлення студента подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.

Документи з Академічної доброчесності викладені сайті університету <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>.

Студент зобов'язаний дотримуватися [Кодексу честі студентів НУВГП](#), який встановлює загальні моральні принципи та правила етичної поведінки осіб, які навчаються в університеті, та якими вони мають керуватися у своїй діяльності.

Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями встановленими [Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП](#):

Принципи доброчесності у НУВГП та відповідність показникам забезпечення якості вищої освіти регламентовано Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти та положеннями відділу якості освіти НУВГП.

Сайт Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти: <https://naqa.gov.ua/>

Відділ якості освіти НУВГП: <https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/vyo>

Вимоги до відвідування

Відвідування занять є обов'язковим (додаткові бали за відвідування не передбачено). За об'єктивних причин (наприклад, лікарняні, мобільність, стажування тощо) навчання може відбуватись в он-лайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із керівником навчальної дисципліни.

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.

На лекційних і лабораторних заняттях студенти можуть використовувати власні технічні засоби навчання (ноутбуки, мобільні телефони, планшети тощо), за умови, що вони будуть допомагати у сприйнятті викладеного матеріалу.

Автор
Доцент

Ігор ХИТРОВ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №1189 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00