



**Силабус навчальної дисципліни**  
**«Експлуатація, обслуговування та якість машин»**

<b>Спеціальність</b>	133 Галузеве машинобудування
<b>Освітня програма</b>	Галузеве машинобудування
<b>Освітній рівень</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Курс / семестр</b>	3 курс, 6 семестр
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	4
<b>Розподіл за видами занять та годинами навчання</b>	Лекції - 28 год.
	Лабораторні заняття - 20 год.
	Самостійна робота - 72 год.
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Екзамен
<b>Кафедра</b>	Галузевого машинобудування та мехатроніки, аудиторія 102Л, <a href="https://nuppp.edu.ua/page/kafedra-budivelnikh-mashin-ta-obladnannya.html">https://nuppp.edu.ua/page/kafedra-budivelnikh-mashin-ta-obladnannya.html</a>
<b>Викладач (-і)</b>	Рогозін Іван Анатолійович, к.т.н.
<b>Контактна інформація викладача (-ів)</b>	itm.irohozin@nuppp.edu.ua
<b>Дні занять</b>	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
<b>Консультації</b>	аудиторія 102Л відповідно до графіку

**Мета навчальної дисципліни** – засвоєння методів і засобів оцінки, підтримки та відновлення технічного стану машин та обладнання будівельних, дорожніх та інших організацій, а також планування та технології проведення технічних обслуговувань і поточних ремонтів машин.

**Результати вивчення навчальної дисципліни:**

РН5) Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.

РН9) Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.

РН12) Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.

**Передумови для навчання**

Дисципліна «Експлуатація, обслуговування та якість машин» ґрунтується на знаннях, набутих студентами в результаті вивчення: Безпека людини; Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство; Теорія механізмів і машин; Деталі машин; Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання; Гідравліка, гідро- та пневмопривод; Будівельна техніка; Організація, планування і основи менеджменту; Підйомно-транспортні машини та складське обладнання.

**Індивідуальне завдання** | Не передбачено

**Зміст навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль 1.** Виробнича експлуатація машин.

**Тема 1.** Поняття «експлуатація машин» і її категорії. Продуктивність машин.

**Тема 2.** Поняття про експлуатаційну надійність і довговічність машин. Знос і зношування деталей машин.

**Тема 3.** Вплив режиму роботи і умов експлуатації на працездатність і довговічність двигунів внутрішнього згорання, елементів трансмісії, ходової частини.

**Тема 4.** Вплив режиму роботи і умов експлуатації на працездатність і довговічність акумуляторних батарей, гідравлічної системи, головних деталей машин та обладнання.

**Тема 5.** Головні положення планово-попереджувальної системи технічних обслуговувань і ремонтів машин.

**Тема 6.** Розрахунок річної програми, складу і кількості працюючих експлуатаційних



підприємств.

**Тема 7.** Розрахунок кількості постів і робочих місць. Визначення кількості та номенклатури устаткування. Розрахунок площ виробничих приміщень і стоянок машин.

**Тема 8.** Організація робіт з технічного обслуговування і ремонту машин.

**Тема 9.** Прийняття-передача, транспортування, обкатка машин і введення їх в експлуатацію.

**Змістовий модуль 2.** Технічна експлуатація машин.

**Тема 10.** Класифікація основних методів і засобів діагностування.

**Тема 11.** Діагностування і технічне обслуговування циліндро-поршневої групи, газорозподільчого механізму, кривошипно-шатунного механізму.

**Тема 12.** Діагностування і технічне обслуговування паливної системи, системи змащування, системи охолодження двигуна.

**Тема 13.** Діагностування і технічне обслуговування гідравлічної системи, пневматичної системи, та фрикційних муфт зчеплення.

**Тема 14.** Діагностування і технічне обслуговування коробок передач, зубчастих передач, ланцюгових і пасових передач.

**Тема 15.** Діагностування і технічне обслуговування підшипників, рульового керування, гальм, пневмоколісного і гусеничного ходу.

**Тема 16.** Загальні відомості про нафтопродукти. Основні властивості бензинів.

**Тема 17.** Основні властивості дизельних палив. Основні властивості моторних олів.

**Тема 18.** Область використання і види трансмісійних мастил. Різновиди технічних рідин і області їх застосування.

**Сторінка курсу на платформі Moodle**

<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=1496>

#### Рекомендовані джерела

1. Клімов С. В. Експлуатація і обслуговування машин: навч. посібник. – Рівне: НУВГП, 2010. – 218 с.

2. Теорія експлуатації машин та проектування технічних систем: навчальний посібник / О.В. Козаченко, О.М. Шкрегаль, С.П. Сорокін та ін. – Харків: ПромАрт, 2018. – 320 с.

3. Основи надійності і довговічності транспортних машин: навчально-методичний посібник / Укл. Л.М. Бивалькевич, В.С. Люлька.– Чернігів: НУЧК імені Т.Г. Шевченка, 2019. – 120 с.

4. Полянський С.К., Білякович М.О. Технічна експлуатація будівельно-дорожніх машин і спеціальних автомобілів. Навчальний посібник. Частина 1. Теоретичні та організаційні основи. – К.: – 2006. – 379 с.

5. Полянський С.К., Білякович М.О. Технічна експлуатація будівельно-дорожніх машин і спеціальних автомобілів. Навчальний посібник. Частина 2. Заправлення та мащення. Управління технічним станом машин. – К.: «Слово» – 2011. – 448 с.

6. Полянський С.К., Білякович М.О., Лесько В.І. Технічна експлуатація будівельно-дорожніх машин і спеціальних автомобілів. Навчальний посібник. Частина 3. «Діагностування, керування роботою та підвищення ефективності роботи машин» – К.: «Слово», 2013. – 624с.

#### Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 50 балів, за результатами підсумкового контролю 50 балів. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 25 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі.

#### Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Виконання завдань на лабораторних заняттях	50
Екзамен	50
<b>Максимальна кількість балів</b>	<b>100</b>



**Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	

**Політики навчальної дисципліни**

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і лабораторних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до лабораторних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу.

Присутність здобувачів вищої освіти на лабораторних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=1496>

Силабус затверджено на засіданні кафедри «Галузевого машинобудування та мехатроніки»  
25 серпня 2023 р. Протокол № 1