

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»**

Кафедра експлуатації та ремонту машин
(повна назва кафедри)

**НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА ЦИКЛУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ
ЗА ВИБОРОМ СТУДЕНТА**

Технічна діагностика будівельних і дорожніх машин
(назва навчальної дисципліни)

спеціальність 133 «Галузеве машинобудування»
(шифр і назва спеціальності)

освітньо-професійна програма «Підйомно-транспортні, дорожні, будівельні,
меліоративні машини і обладнання»
(назва освітньої програми)

форма навчання денна
(денна, заочна, вечерня)

викладач Заяць Георгій Володимирович
(прізвище, ім'я, по батькові)

науковий ступінь, вчене звання к.т.н., доцент

посада доцент кафедри експлуатації та ремонту машин

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Будівельні та дорожні машини (агрегат, механізм) є впорядкованою структурою елементів, які взаємодіють між собою і з навколишнім середовищем. Ця взаємодія може бути зміряна фізичними величинами (лінійними, електричними і так далі), називаються структурними параметрами або параметрами технічного стану.

В процесі експлуатації ці параметри змінюються, і стан машини визначається сукупністю відхилень структурних параметрів від номінальних значень.

Для підвищення ефективності технічного обслуговування і ремонту машин потрібна індивідуальна інформація про їх технічний стан до і після обслуговування або ремонту. Це інформація про неявні несправності і можливі відмови дозволяє попередити передчасний або запізнений ремонт і профілактику, а також проконтролювати якість виконаних робіт. Засобом отримання такої інформації є технічна діагностика машин.

Діагностування забезпечує систему ТО і ремонту машин індивідуальною інформацією про технічний стан і тому є елементом цієї системи. Діагностування машин, агрегату, механізму здійснюють згідно алгоритму (сукупності послідовних дій). Комплекс у складі об'єкту, засобів і алгоритму, складає так звану систему діагностування.

Дисципліна «Технічна діагностика будівельних та дорожніх машин» є нормативною вибірковою компонентою ОП «Підйомно-транспортні, дорожні, будівельні, меліоративні

машини і обладнання» підготовки бакалаврів зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» та надає змогу подальшої підготовки студентів з обраної спеціальності.

Навчання з дисципліни ґрунтується на системному викладенні лекційного матеріалу з обов'язковим практичним закріпленням отриманих знань при виконанні практичних і лабораторних робіт з використанням математичного апарату вищої математики, а також сучасного програмного забезпечення.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кредити	Семестр VIII
Всього годин за навчальним планом, з них:	120	4	120
Аудиторні заняття, у т.ч:	54	-	54
лекції	30	-	30
лабораторні роботи	16	-	16
практичні заняття	8	-	8
Самостійна робота, у т.ч:	36	-	36
підготовка до аудиторних занять	15	-	15
підготовка до контрольних заходів	14	-	14
виконання курсового проекту або роботи	-	-	-
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	7	-	7
підготовка до екзамену	30	-	30
Форма підсумкового контролю			екзамен

3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни - ознайомити студентів із сучасними прогресивними технологіями технічної діагностики будівельних та дорожніх машин, надати їм навички основних прийомів проведення діагностики при визначенні технічного стану техніки.

Завдання вивчення дисципліни – відповідно до освітньої програми «Підйомно-транспортні, дорожні, будівельні, меліоративні машини і обладнання» підготовки бакалаврів спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» наступні:

- привити студентам вміння технічно діагностувати технічний стан будівельних та дорожніх машин без їх розбирання на основі лекційного та практичного матеріалу та самостійної роботи над спеціальними літературними джерелами;
- одержати основні поняття, терміни, характеристичні показники технічної діагностики будівельних та дорожніх машин;
- вивчити основу бази діагностуємої машин;
- засвоїти основні принципи діагностування машин за сучасними технологіями;
- вміти ставити і вирішувати питання діагностики складних деталей та вузлів будівельних та дорожніх машин без їх розбирання;
- давати оцінку окремим технологічним прийомам технічної діагностики;
- розробляти прийоми технічної діагностики стосовно будівельних та дорожніх машин.

За результатами освоєння дисципліни студенти повинні:

знати:

- загальні відомості про технічну діагностику.

- місце діагностування в системі технічного обслуговування машин;
 - основні експлуатаційні властивості машин на різних етапах експлуатації;
 - характеристики технології діагностування;
 - основні несправні будівельних та дорожніх машин конкретно та за зовнішніми ознаками.
- прогнозувати технічний стану та залишковий ресурс машини та її окремах складаючих за результатами діагностування.

вміти:

- прогнозувати технічний стану та залишковий ресурс машини та її окремах складаючих за результатами діагностування;
- розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі машинобудування, що передбачає застосування певних знань та вмінь, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов;
- виконувати розрахунки з планування і здійснення технічного обслуговування та усунення відмови будівельних та дорожніх машин та технологічного обладнання.

Пререквізити дисципліни «Технічна діагностика будівельних та дорожніх машин»:

- з загальноосвітніх дисциплін вища математика, фізика, теоретична механіка, опір матеріалів, теорія механізмів та машин, деталі машин, обчислювальна техніка, матеріалознавство - основні положення, термінологія на навички використання у рішенні прикладних завдань;
- з курсу «Теорія механізмів та машин» використовуються знання схем механізмів та машин;
- з курсу «Технологія виробництва та ремонту машин» використовуються знання з особливостей забезпечення показників якості та надійності при використанні технології і методів ремонту будівельної техніки, а також загальні поняття з номенклатури та призначення використовуваних матеріалів.

Постреквізити дисципліни «Технічна діагностика будівельних та дорожніх машин».

Знання та вміння, придбані студентами після освоєння дисципліни, можуть бути використані у виробничій діяльності при: розробці технологічних процесів технічного обслуговування та ремонту машин з використанням різних методів діагностики для підвищення показників надійності машин, виборі матеріалів і способів виготовлення виробів і деталей, що забезпечують високі якість продукції і техніко-економічних показників.

Політика курсу

Курс передбачає індивідуальну та групову роботу. Обов'язковість відвідування занять, активна участь в обговоренні питань, попередню підготовку до лабораторних та практичних занять. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини презентує виконані завдання під час консультацій викладача. Проведення практичних робіт та консультацій можливо як у формі online з використанням Microsoft Office 365, так і в комп'ютерному класі академії. Під час роботи над індивідуальними завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності.