

Національна металургійна академія України
Кафедра машин та агрегатів металургійного виробництва

СИЛАБУС
навчальної дисципліни

Назва дисципліни	Стратегії та режимитехнічногообслуговуванняметалургійногообладнання
Шифр та назва спеціальності	133 – Галузеве машинобудування
Назва освітньої програми	Галузеве машинобудування
Рівень вищої освіти	3-й (освітньо-науковий). Ступінь - Доктор філософії
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вільного вибору аспіранта циклу професійної та практичної підготовки
Обсяг дисципліни	5 кредитів ЄКТС (150 академічних годин)
Терміни вивченнядисципліни	3 семестр
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Кафедра машин та агрегатів металургійного виробництва
Провідний викладач (лектор)	професор, доктор техн.наук Білодіденко Сергій Валентинович E-mail: sergeibelo@gmail.com кімн. М-216
Мова викладання	Українська
Передумови вивчення дисципліни	Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисциплін: <ul style="list-style-type: none"> - «Технічна діагностика металургійного устаткування», - «Експлуатація та обслуговування машин», - «Монтаж та ремонт металургійногообладнання», - «Надійністьметалургійних машин та агрегатів».
Мета навчальної дисципліни	Формування професійної компетентності для ефективного технічного обслуговування і ремонту механічних систем устаткування промислових виробництв, сприяння розуміннюсучасних тенденцій розвитку стратегій використання обладнання.
Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна	ПК-1. Здатність самостійно здійснювати науково-дослідницьку діяльність у професійній області з використанням сучасного науково-дослідного інструментарію, зокрема механіко-математичних методів аналізу, та інформаційно-комп'ютерних технологій. ПК-4. Знанняметодівдосліджень машин, їхелементів і систем машин. ПК-6. Знанняпроцесіввикладання і навчаннямеханічних наук та технологій. ПК-7. Методи розрахунків і забезпечення якості та надійності машин при конструюванні, виготовленні, монтажі та під час експлуатації. ПК-9. Вміннярозроблятистратегії та режимитехнічногообслуговуванняобладнання.

	ПК-10. Вміння розробляти наукові основи і методи технічної діагностики машин.
Програмні результати навчання	<p>У результаті вивчення дисципліни студент повинен знати</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретичні основи відновлення технічних систем, - різновиди стратегій використання устаткування і відповідні їм стратегії технічного обслуговування і ремонту, - різновиди моделей для планування відновлювальних заходів (контролів, інспекцій, ремонтів). <p>вміти користуватися отриманими знаннями з обслуговування технічних систем у професійній діяльності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користуватися відомими діагностичними моделями технічного стану, - планувати графіки відновлювальних заходів, - розробляти моделі технічного обслуговування і оптимізувати графіки відновлювальних заходів, - обирати оптимальну стратегію технічного обслуговування і ремонту, - планувати замовлення кількості запасних частин, - ставити задачі підлеглим відносно виконання відновлювальних заходів на виробництві. <p>Дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання:</p> <p>РНС-2. Знати та розуміти методи досліджень і конструювання машин, їх елементів і систем машин.</p> <p>РНС-3. Вміти досліджувати технологічні навантаження машинах, механізмах та їх елементах.</p> <p>РНС-4. Знати та розуміти методи розрахунків і забезпечення якості та надійності машин при конструюванні, виготовленні, монтажі та під час експлуатації.</p> <p>РНС-6. Вміти розробляти наукові основи і методи технічного обслуговування обладнання.</p> <p>РНС-7. Вміти розробляти наукові основи і методи технічної діагностики машин.</p> <p>РНС-8. Знати та розуміти сучасні методи, математичні моделі та алгоритми для аналізу процесів і станів технічних систем.</p> <p>РНС-10. Вміти викладати і навчати механічні науки та технології.</p>
Зміст навчальної дисципліни	<p>Модуль 1. Основи теорії відновлення технічних систем.</p> <p>Модуль 2. Превентивні стратегії обслуговування.</p> <p>Модуль 3. Стратегія обслуговування з контролем параметрів .</p> <p>Модуль 4. Стратегії обслуговування з контролем надійності.</p> <p>Модуль 5. Стратегії обслуговування з контролем ризику і безпеки.</p>
Заходи та методи оцінювання	<p>Отримання позитивної оцінки при виконанні 5-х модульних контрольних робіт за 12-бальною шкалою.</p> <p>Підсумкова оцінка навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне 5-х модульних оцінок за 12-бальною шкалою.</p>

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах

	Усього	Семестр
		3
Усього годин за навчальним планом, у т.ч.	150	150
Аудиторні заняття	48	48
- лекції	32	32
- практичні заняття	8	8
- лабораторні заняття	8	8
Самостійна робота	102	102
у тому числі при :		
- підготовці до аудиторних занять		
- підготовці до заходів модульного контролю		
- опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях		
Семестровий контроль	Екзамен	Е

Специфічні засоби навчання	Навчальний процес передбачає використання мультимедійного комплексу, комп'ютерних робочих місць.
Навчально-методичне забезпечення	<p>Основна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Білодіденко С.В., Біліченко Г.М., Гануш В.І. Періодичність діагностування механічних систем: Навчальний посібник.- Дніпро: НМетАУ.-2017.-88с. 2. Белодеденко С.В., Ибрагимов М.С. Вопросы периодичности контролей технического состояния механических систем в металлургии. — Днепр: Ли-зуновПресс, 2017. — 80 с. 3. Ченцов Н.А. Организация, управление и автоматизация ремонтной службы. - Донецк: Неру-пресс, 2007. -258с. 4. Плахтин В. Д. Надежность, ремонт и монтаж металлургических машин: учебник для вузов. - М.: Металлургия, 1983. - 415 с. <p>Додаткова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dhillon, B.S. Engineering maintenance: a modern approach.-CRC Press LLC, 2002.- 222p. http://www.crcpress.com/ 2. H.Wang and H.Pham. Reliability and Optimal Maintenance.-Springer-Verlag London Limited, 2006.- 345p. 3. Smith D.J. Reliability, Maintainability and Risk: Practical methods for engineers.- Oxford: Butterworth-Heinemann, 2001.- 438p. 4. Handbook of Maintenance Management and Engineering// M.Ben-Daya, S.O. Duffuaa, A. Raouf, J.Knezevic, D. Ait-Kadi-editors. –London: Springer.- 2009.- 741p.

Ухвалено на засіданні групи забезпечення якості освітньої програми «Галузеве машинобудування» (Протокол № _____ від _____ 20 р.).

Гарант освітньої програми, д.т.н., проф. _____ Сергій БІЛОДІДЕНКО