



СИЛАБУС

обов'язкової навчальної дисципліни

Ремонт ПТДБМ машин

Обсяг (7,5 кредитів/ 225 годин)

«Підйомно-транспортні, дорожні, будівельні, меліоративні машини і обладнання»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
133 «Галузеве машинобудування»

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА



Сидоренко Михайло Володимирович, канд. тех. наук, доцент.

Контактна інформація:

- +380(50)925 40 57;
- sidorenko.mik@gmail.com;
- 5 корпус ауд.544а

Час і місце проведення консультацій:

Згідно з графіком консультацій (портал НУ «ЗП»)

ОПИС КУРСУ

«Ремонт ПТДБМ машин» є дисципліною професійного спрямування для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування».

МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Мета викладання дисципліни полягає у формуванні у здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня системи професійних знань, умінь та практичних навичок щодо принципів ремонту, розрахунків при ремонті металоконструкцій, способів відновлення деталей та вузлів підйомно-транспортних, дорожніх, будівельних і меліоративних машин та обладнання, необхідних для розв'язання типових інженерних задач галузевого машинобудування.



Загальні компетентності:

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні

Фахові компетентності:

СК01. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування.
СК04. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини.
СК13. Здатність визначати технічний стан і залишковий ресурс об'єктів машинобудування та здійснювати заходи щодо подовження їх життєвого циклу.

Результати навчання (РН):

РН1 Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.

РН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.

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

ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Для вивчення дисципліни «Ремонт ПТДБМ машин» необхідні знання з дисциплін «Вантажопідійомна, транспортуюча та транспортна техніка», «Дорожні машини», «Проектування металоконструкцій». Дисципліна створює ґрунтовні основи для ОК38 «Кваліфікаційна робота».



ПЕРЕЛІК ТЕМ (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1 – Загальний тематичний план аудиторної роботи.

Номер тижня	Теми лекцій, год.	Теми лабораторних робіт, год.
1	2	3
Змістовий модуль 1. Головні поняття та визначення. Ремонт підйомно-транспортних машин		
1	Ремонтне виробництво та його складові. Технологічні процеси ремонтного виробництва (ТП) (2год.)	Лабораторна робота №1. Визначення точності та якості механічної обробки при ремонті. (4 год.)
2	Точність та якість механічної обробки при ремонті, методи їх забезпечення (2год.)	
3	Базування деталей і заготовок та проектування ТП ремонтного виробництва (2год.)	
4	Основні принципи ремонту металоконструкцій підйомно-транспортних машин (2год.)	
5	Способи ремонту типових вузлів вантажопідіймальних кранів за допомогою зварювання (2год.)	Лабораторна робота №2. Способи ремонту вузлів мостових кранів (6 год.)
6	Способи ремонту типових вузлів вантажопідіймальних кранів за допомогою зварювання (2год.)	
7	Основи конструювання пристосувань для ТП (2год.)	
Змістовий модуль 2. Ремонт будівельних та дорожніх маши. Організація ремонтного виробництва.		
9-15	Основи ремонту будівельних та колійних машин (2год.)	Лабораторна робота №3. Складання дефектного акту (2 год.)
	Закономірності спрацювання деталей та їх дефектація. (2 год.)	
	Організація робіт з ремонту будівельних машин та нормативи ремонту (2 год.)	
	Виробничий процес ремонту будівельних машин. Підготовка і приймання-здача машин у ремонт (2год.)	Лабораторна робота №4. Визначення норми часу на ремонт деталі. (2 год.)
	Очищення машин і деталей, розбирання машин і дефектування деталей (2год.)	Лабораторна робота №5. Розробка ТП процесу ремонту деталей будівельних машин (4 год.)
	Розроблення маршруту ремонту, його методи та особливості (2год.)	
	Документування ТП ремонту деталей машин та техніка безпеки (1 год.)	

Таблиця 2 – Загальний тематичний план роботи над курсовою роботою



Номер тижня (згідно графіка ОП)	Пояснювальна записка	Графічна частина (презентація)
1	2	3
7-11	Вступ. Розділ 1. Аналіз базової машини, конструкції вузла, місця крана в технології. Розділ 2. Визначення причини пошкодження вузла Розділ 3. Аналіз способів ремонту	Графічне зображення ситуаційної схеми та пошкодженого вузла.
12-14	Розділ 4. Вибір ремонтних матеріалів та матеріалів для зварювання. Розділ 5. Розробка технології ремонту вузла Розділ 6. Ремонтні рекомендації, можливість використання на аналогічних машинах. Висновки	Розробка ремонтного креслення та ремонтної документації

САМОСТІЙНА РОБОТА

Самостійна робота здобувачів вищої освіти з дисципліни становить 98 годин для денної форми та 150 годин для заочної форми навчання, що разом з аудиторною роботою забезпечує загальний обсяг дисципліни 225 годин (7,5 кредитів ЄКТС).



Таблиця 3 – Загальний тематичний план самостійної роботи

Тема заняття	Кількість годин
1. Ремонтне виробництво та його складові. Технологічні процеси ремонтного виробництва (ТП)	6
2. Точність та якість механічної обробки при ремонті, методи їх забезпечення	6
3. Базування деталей і заготовок та проектування ТП ремонтного виробництва	6
4. Основні принципи ремонту металоконструкцій підйомно-транспортних машин	12
5. Способи ремонту типових вузлів вантажопідіймальних кранів за допомогою зварювання	24
6. Основи конструювання пристосувань для ТП	8
7. Основи ремонту будівельних та колійних машин	16
8. Закономірності спрацювання деталей та їх дефектація	16
9. Організація робіт з ремонту будівельних машин та нормативи ремонту	16
10. Виробничий процес ремонту будівельних машин. Підготовка і приймання-здача машин у ремонт	16
11. Очищення машин і деталей, розбирання машин і дефектування деталей	8
12. Розроблення маршруту ремонту, його методи та особливості	8
13. Документування ТП ремонту деталей машин та техніка безпеки	8
Разом:	150



РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ДЖЕРЕЛА

1. Хітров І. О., Гавриш В. С. Ремонт машин і обладнання : навч. посібник. – Рівне : НУВГП, 2012. – 184 с.
2. Калінін Є. І., Кузьмін О. М. Відновлення деталей машин : навч. посібник. – Харків : НТУ «ХП», 2014. – 156 с.
3. Криворучко Д. В., Бойко М. В. Надійність та ремонт машин : навч. посібник. – Дніпро : НМетАУ, 2016. – 210 с.
4. Плешаков В. В., Сорока М. І. Зварювання та ремонт металоконструкцій : навч. посібник. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 180 с.
5. Патон Б. Є. (ред.). Наукові праці Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України : зб. наук. праць. – Київ : Вид. дім «Патон», 2013 та ін.
6. Guzman E. A. Heavy Equipment Operation and Maintenance Manual. – Boca Raton : CRC Press, 2023. – 336 p.
7. Mobley R. K. Maintenance Fundamentals. – 2nd ed. – Burlington : Elsevier Butterworth-Heinemann, 2004. – 432 p.
8. Oberg E., Jones F. D., Horton H. L., Ryffel H. H. Machinery's Handbook. – 30th ed. – New York : Industrial Press, 2016. – 2872 p.
9. Karassik I. J., Messina J. P., Cooper P., Heald C. C. Pump Handbook. – 4th ed. – New York : McGraw-Hill, 2008. – 1850 p.

ОЦІНЮВАННЯ

Контроль результатів навчання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка» та передбачає поточний і підсумковий контроль.

Види поточного контролю:

1. Поточне тестування на лабораторних роботах.
2. Тестовий контроль при проведенні заліку.

Система оцінювання роботи студента впродовж семестру:

Поточне тестування та самостійна робота					Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2				
Лр1	Лр2	Лр3	Лр4	Лр5		
10	10	10	10	10	50	100

Лр1, Лр2 ... Лр5 – теми лабораторних робіт.



Підсумковий контроль – залік.

Здобувач освіти отримує результат «зараховано» за умови:

- виконання всіх передбачених робочою програмою видів робіт;
- набрання не менше 60 балів за семестр.

Отримані бали можуть бути використані для подальшого переведення результатів навчання у національну та шкалу ECTS. Переведення рейтингових балів у шкалу ECTS та національну шкалу здійснюється відповідно до чинних нормативних документів університету.

Оцінювання курсової роботи

Пояснювальна записка	Графічна частина	Захист роботи	Сума
до 25	до 25	до 50	100

Результати поточного, проміжного (рубіжного) контролю використовуються для визначення підсумкової оцінки з освітнього компонента і засвідчують здобуття певних результатів навчання та рівень цих результатів. При цьому позитивні оцінки з усіх обов'язкових контрольних заходів освітнього компоненту є необхідною умовою для отримання здобувачем позитивної оцінки підсумкового контролю.

Оцінка підсумкового контролю визначається за 100-бальною шкалою (для екзаменів, диференційних заліків, курсових робіт, звітів з практики) або за двобальною шкалою «зараховано/ не зараховано» (для заліків). Оцінка підсумкового контролю може враховувати результати поточного та проміжного (рубіжного) контролю у порядку, визначеному програмою освітнього компоненту.

Позитивними оцінками для всіх форм контролю є оцінки від 60 до 100 балів за 100-бальною шкалою та оцінка «зараховано» за двобальною. Межею незадовільної оцінки за результатами підсумкового контролю є оцінка нижче 60 балів за 100-бальною шкалою або оцінка «не зараховано» за двобальною шкалою. Отримання оцінки 60 балів та вище або оцінки «зараховано» передбачає отримання позитивних оцінок за всіма, визначеними програмою освітнього компонента, обов'язковими видами поточного, проміжного (рубіжного) контролю



Семестрова (підсумкова) оцінка студента з дисципліни складається за результатами двох РМК як середнє арифметичне відповідних сум балів з округленням до цілого на користь студента і подальшим переведенням в національну та ECTS шкали.

Студент, який отримав незадовільну (низьку) семестрову оцінку за результатами РМК, має можливість покращити результат під час підсумкового опитування при наявності звітів про всі види робіт, передбачених робочою програмою дисципліни.

Курсова робота оцінюється окремо з максимальною кількістю до 100 балів на підставі її публічного захисту. Під час оцінювання враховується взаємодія здобувача з викладачем у процесі виконання курсової роботи, що дає змогу оцінити рівень засвоєння навчального матеріалу. Самостійність виконання курсової роботи розглядається як обов'язкова вимога та не є підставою для зниження оцінки за відсутності порушень академічної доброчесності.

ПОЛІТИКИ КУРСУ

Політика щодо відвідування. Відвідування занять (лекцій, лабораторних робіт) є обов'язковою складовою навчання. Допускаються пропуски занять з поважних причин (наприклад, хвороба, стажування, індивідуальний графік тощо). Відпрацювання пропущених занять проводяться відповідно до графіку консультацій викладача.

Політика щодо проведення аудиторних занять. Під час проведення аудиторних занять слід дотримуватися встановленого порядку, з повагою та толерантністю ставитися до всіх членів академічної спільноти; мобільні пристрої можна використовувати під час проведення аудиторних занять лише з дозволу викладача; з дозволу викладача дозволяється залишати аудиторію на короткий час.

Політика щодо академічної доброчесності спрямована на самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; не допускається залучення при розв'язанні індивідуальних завдань інших здобувачів освіти. У разі виявлення ознак плагіату робота не зараховується і дисципліна не вважається зарахованою. При вивченні курсу політика дотримання академічної доброчесності визначається Кодексом академічної доброчесності Національного університету «Запорізька політехніка»
https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf.

Для запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, здобувачі вищої освіти мають право оскаржити результати контрольних заходів через деканат, який після розгляду ситуації надасть можливість та певний період часу для їх повторного проходження. Правила проведення контрольних заходів є



ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

доступними для усіх учасників освітнього процесу та забезпечуються об'єктивністю екзаменатора.

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ

Щоб мати доступ до навчально-методичних розробок курсу необхідно мати особистий доступ до університетської навчальної платформи Moodle.