Міністерство освіти і науки України

Сумський національний аграрний університет

Факультет інженерно-технологічний

Кафедра технічного сервісу та галузевого машинобудування

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ОК 10 – Перспективні напрями розвитку аграрного машинобудування

(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми **Галузеве машинобудування**

(назва)

за спеціальністю G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)

(шифр, назва)

третього (освітньо-наукового рівня) рівня вищої освіти

Суми – 2025

Розробники: ______________ , В’ячеслав ТАРЕЛЬНИК, д.т.н., професор
(підпис) (прізвище, ініціали)(вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри **технічного сервісу та галузевого машинобудування** (назва кафедри)	протокол №3 від 16 вересня 2025р.		
	Завідувач кафедри	______________ (підпис)	Євген КОНОПЛЯНЧЕНКО (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми ______________ (підпис) Михайло ШУЛЯК (ПІБ)

Декан факультету ______________ (підпис) Владислав ЗУБКО (ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана: Владислав ЗУБКО (ПІБ)

Євген КОНОПЛЯНЧЕНКО (ПІБ)

Методист ВЯОЛА ______________ (підпис) Надія Баранік

Зареєстровано в електронній базі: дата: 18.09. 2025 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

<table>
<tr><td>1.</td><td>Назва ОК</td><td colspan="4">Перспективні напрями розвитку аграрного машинобудування</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Факультет/кафедра</td><td colspan="4">Інженерно-технологічний факультет/ кафедра технічного сервісу та галузевого машинобудування</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Статус ОК</td><td colspan="4"><u>Обов’язковий</u></td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Програма/Спеціальність (програми)</td><td colspan="4">Освітньо-наукова програма «Галузеве машинобудування»
за спеціальністю G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Рівень НРК</td><td colspan="4">8 рівень</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Семестр та тривалість вивчення</td><td colspan="4">Денна
3 семестр, 10 тижнів</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Кількість кредитів ЄКТС</td><td colspan="4">3</td></tr>
<tr><td rowspan="3">9.</td><td rowspan="3">Загальний обсяг годин та їх розподіл
90</td><td colspan="3">Контактна робота(заняття)</td><td>Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>Лекційні</td><td>Практичні /семінарські</td><td>Лабораторні</td><td></td></tr>
<tr><td>20</td><td>20</td><td></td><td>50</td></tr>
<tr><td>10.</td><td>Мова навчання</td><td colspan="4">Українська</td></tr>
<tr><td>11.</td><td>Викладач/ Координатор освітнього компонента</td><td colspan="4">Тарельник В’ячеслав Борисович, д.т.н., професор.
Години консультацій – кожного понеділка з 10.00 до 12.00, кабінет 302м</td></tr>
<tr><td>11.1</td><td>Контактна інформація</td><td colspan="4">viacheclav.tarelnyk@snau.edu.ua</td></tr>
<tr><td>12.</td><td>Загальний опис освітнього компонента</td><td colspan="4">Дисципліна спрямована на формування у здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти системних знань про сучасний стан, тенденції та інноваційні напрями розвитку аграрного машинобудування. У межах дисципліни розглядаються еволюція аграрної техніки, концептуальні засади системного проєктування агротехнічних комплексів, інноваційні технології виробництва машин для АПК, використання нових матеріалів та адитивних технологій. Значна увага приділяється питанням енергоефективності, екологічності, життєвого циклу машин, а також впровадженню альтернативних джерел енергії в аграрному машинобудуванні. Розглядаються сучасні підходи до діагностики, прогнозування технічного стану, управління надійністю аграрної техніки, та методам підвищення ресурсу деталей агромашин.</td></tr>
<tr><td>13.</td><td>Мета освітнього компонента</td><td colspan="4">Мета дисципліни передбачає набуття здобувачами здатності застосовувати системний підхід до проєктування агротехнічних машин і комплексів, визначати напрями підвищення енергоефективності, екологічності, надійності та продуктивності сільськогосподарської техніки, а також інтегрувати інтелектуальні системи керування, засоби діагностики та прогнозування технічного стану в сучасні та перспективні зразки аграрних машин.</td></tr>
</table>

14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Дисципліна базується на ОК8 «Методологія проведення наукових досліджень» та ОК9 «Аналітичні та чисельні методи досліджень в механічній інженерії».
15.	Політика академічної доброчесності	Система вимог, які ставляться перед здобувачем вищої освіти під час вивчення освітнього компоненту: • проходження здобувачами етапів оцінювання у встановлені терміни; • виконання і захист письмових та практичних робіт у встановлені терміни; • дотримання при виконанні письмових робіт Положення про порядок перевірки академічних та наукових текстів на унікальність (https://surl.li/ksidbs); • дотримання здобувачами кодексу академічної доброчесності СНАУ (https://surl.li/yzxgnv). Підготовлені до оцінювання письмові роботи повинні бути оригінальними та виконані самостійно здобувачем вищої освіти. Письмові роботи, які виконані і здані із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на оцінку нижче від отриманого результату. Роботи, які виконані з низьким рівнем унікальності або є копією «чужої» роботи оцінюватимуться на «нуль» з послідуючим виконанням роботи згідно іншого оригінального індивідуального завдання. Перездача письмових робіт відбувається після повторного виконання або доопрацювання. Списування із різних джерел інформації (в т.ч. із використанням мобільних девайсів та гаджетів) під час екзаменів заборонено. При виявлені факту списування – робота здобувача анулюється і екзамен складається повторно. Перескладання заліку відбувається із дозволу відділу аспірантури та докторантури в зазначені терміни після повторного засвоєння матеріалу з освітнього компоненту.
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5888
17	Ключові слова	Інноваційні технології, інтелектуальні агротехнічні системи, енергоефективність, екологічність, життєвий цикл машин, адитивні технології, композитні матеріали, діагностика технічного стану, зміцнення деталей.

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента здобувач очікувано буде здатен…»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)				Як оцінюється ДРН
	ПРН				
	ПРН1	**ПРН6**	**ПРН9**	**ПРН11**	
	Мати концептуальні та методологічні знання з механічної інженерії і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напряму, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.	Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв' язувати значущі наукові та технологічні проблеми механічної інженерії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.	Глибоко розуміти загальні принципи та методи механічної інженерії а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері галузевого машинобудування та у викладацькій практиці	. Організовувати і здійснювати модернізацію та експлуатацію виробів аграрного машинобудування на основі безпечних, екологічних й енергоефективних методів та з врахуванням досягнення Цілей сталого розвитку	
ДРН1. Розуміти еволюції конструкцій сучасної аграрної техніки	X	X			Тест множинного вибору
ДРН2. Визначати напрямки удосконалення машин і обладнання для заданих умов експлуатації	X	X		X	Індивідуальне завдання.
ДРН3. Визначати методи підвищення продуктивності сільськогосподарської техніки		X	X	X	Індивідуальне завдання
ДРН4. Проектувати та застосовувати автоматизовані системи контролю та управління		X		X	Індивідуальне завдання.
ДРН5. Розробляти комплекс заходів щодо збільшення ресурсу техніки			X	X	Індивідуальне завдання.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу				Рекомендована література
	Аудиторна робота			Самостійна робота	
	Лк	П.з / семін. з	Лаб. з.		
Тема 1. Вступ до сучасного аграрного машинобудування Еволюція аграрної техніки: від механізації до інтелектуалізації процесів. Тенденції розвитку машинобудування для АПК у контексті сталого розвитку. Сучасні виклики машинобудівній галузі. Проблемні аспекти забезпечення конкурентності машинобудівних підприємств. Аналіз ринку аграрного машинобудування.	2	-		6	1-4, 6-10, 16,17,20,23
Тема 2. Концептуальні засади системного проектування агротехнічних комплексів Системний підхід до створення машин і агрегатів для аграрного виробництва. Мультидисциплінарне моделювання (механіка, електроніка, ІТ та ін.). Концепція “Smart Farm” та інтеграція машин у кіберфізичні системи.	2	-		6	3, 7-9, 19-21, 25, 29-33
Тема 3. Інноваційні технології виробництва машин для АПК Інженерний аналіз та проектування. Використання адитивних технологій та цифрового інжинірингу. Нові конструкційні матеріали та композити в агротехніці. Гібридні технології обробки деталей.	4	4		6	5,7,16,20,22,29
Тема 4. Енергоефективність і екологічність в аграрному машинобудуванні Альтернативні джерела енергії для сільськогосподарських машин. Енергозбереження та зниження вуглецевого сліду техніки. Циркулярна економіка та життєвий цикл машин.	4	4		8	1-4, 7-12, 14-18, 23, 29-32
Тема 5. Інтелектуальні системи керування та автоматизація Сенсори та робототехніка в аграрних машинах. Автономні трактори та безпілотні сільськогосподарські платформи. Машинне навчання, штучний інтелект та системи технічного зору.	2	4		6	1,2,7-9,16-18, 22, 24, 32
Тема 6. Діагностика та прогнозування технічного стану Надійність, адаптивність і технічне обслуговування. Діагностика агромашин у реальному часі. Прогнозування відмов і оптимізація сервісу за допомогою цифрових технологій. Концепція “Predictive Maintenance”.	2	4		6	1-9, 16,19, 21, 25-28

Тема 7. Перспективні напрями підвищення ресурсу деталей агромашин Комбіновані технології зміцнення поверхонь деталей. Багатошарові електроіскрові покриття. Електроіскрове легування (ЕІЛ) з наступним ППД. ЕІЛ з наступним іонним азотуванням. ЕІЛ з наступним епіламіруванням. Технологія зміцнення поверхонь деталей нанесенням комбінованих електроіскрових покриттів (КЕІП). Оцінка впливу методів підвищення зносостійкості елементів конструкцій машин на екологічну і техногенну безпеку.	4	4		12	1-4,14-25, 28-37
Всього	**20**	**20**		**50**	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	**Методи викладання** (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	**Кількість годин**	**Методи навчання** (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Кількість годин
ДРН1. Розуміти еволюції конструкцій сучасної аграрної техніки	Проблемна лекція, тематична дискусія, «круглий стіл», обговорення актуальних питань.	6	Самостійна робота з підручником, опрацювання теоретичного матеріалу.	10
ДРН2. Визначати напрямки удосконалення машин і обладнання для заданих умов експлуатації	Мультимедійна лекція, консультації викладача, обговорення актуальних питань.	6	Персоналізоване навчання, самостійна робота з підручником, виконання індивідуальних завдань	10
ДРН3. Визначати методи підвищення продуктивності сільськогосподарської техніки	Перевернутий клас, навчання через дію, консультації викладача, тематична дискусія.	12	Самостійна робота з підручником, навчання через дослідження.	10
ДРН4. Проектувати та експлуатувати автоматизовані системи контролю та управління	Перевернутий клас, навчання через дію, консультації викладача, тематична дискусія.	12	Самостійна робота з підручником, навчання через дослідження.	10
ДРН5. Розробляти комплекс заходів щодо збільшення ресурсу техніки	Перевернутий клас, навчання через дію, консультації викладача, тематична дискусія.	12	Самостійна робота з підручником, навчання через дослідження.	10
Всього годин		40		50

ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

4.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

4.2. Сумативне оцінювання:

4.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Тест множинного вибору	*10 балів / 10%*	*На 5 тижні*
2.	Виконання індивідуального завдання	*20 балів / 20%*	*На 4 тижні*
3.	Виконання індивідуального завдання	*20 балів / 20%*	*На 8 тижні*
4.	Виконання індивідуального завдання	*20 балів / 20%*	*На 10 тижні*
5.	Іспит	*30 балів / 30%*	*На 12 тижні*

4.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Тест множинного вибору	*<6 балів*	*6-7 балів*	*8 балів*	*9-10 балів*
	Менше 60 % правильних відповідей	60 % - 74 % правильних відповідей	75 % - 89 % правильних відповідей	90-100 % правильних відповідей
Виконання індивіду-ального завдання	*<12 балів*	*12-14 балів*	*15-17 балів*	*18-20 балів*
	Незначна обізнаність щодо проблеми, наведено короткий опис. Не демонструє самостійного мислення щодо обраної теми.	Наведено більшою мірою опис проблеми (без аналізу), недостатнє обґрунтування основних моментів, не достатньо послідовна аргументація, презентація відсутня або подана поверхнево. Опрацьована література лише рекомендована викладачем	Продемонстровано розуміння, глибину та/або деталізацію проблеми; основні проблемні аспекти обґрунтовані, аргументи є послідовними; вивчаються різні точки зору, презентація є змістовною, послідовною.	Досить глибоко та / або детально розкрита проблема, проаналізовані різні погляди на проблему; всі основні моменти викладені, аргументи послідовні та вагомі; аналізуються різні точки зору, наводяться власні пропозиції.
Іспит	*<18 балів*	*18-22 балів*	*23-26 балів*	*27-30 балів*
	Студент недостатньо орієнтується в теоретичному матеріалі, завдання не розв’язані	Студент недостатньо орієнтується в теоретичному матеріалі, завдання розв’язані не повністю	Студент достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі, завдання розв’язані з невеликими помилками	Студент гарно орієнтується в теоретичному матеріалі, завдання розв’язані вірно, наводяться власні пропозиції

4.3. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Тест з елементами проблемних завдань	5 тиждень
2	Усний зворотний зв'язок від викладача та студентів під час виконання індивідуального завдання	Під час занять

5. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела:

1. Галузеве машинобудування [Текст] : підручник / [В. Б. Тарельник та ін.] ; за заг. ред. В. Б. Тарельника, Ю. І. Данька ; Сум. нац. аграр. ун-т. - Одеса : Олді+, 2023. - 467 с.
2. Фролов Є. А., Кравченко С. І., Попов С. В., Гнітько С. М. Технологічне забезпечення якості продукції машинобудування : монографія. Полтава : ПолтНТУ, 2019. 204 с.
3. Стратегія розвитку сільськогосподарського машинобудування: регіональний аспект [Текст] : монографія / О. В. Лепьохіна. - Херсон : Вишемирський В. С., 2013. - 359 с.
4. Bello, S.R. Agricultural Engineering: Principles and Practice; Createspace: Scotts Valley, CA, USA, 2012. 400p.
5. Комбіновані технології електроерозійного легування [Текст] / В. Б. Тарельник. - К. : Техніка, 1997. - 127 с.
6. Цементація електроерозійним легуванням [Текст] : монографія / [Тарельник В. Б. и др.] ; за ред. д-ра техн. наук, проф. В. Б. Тарельника. - Суми : Університетська книга, 2015. - 233 с.
7. Сучасні енергоефективні технології реалізації інженерних задач динамічного обладнання [Текст] : монографія / за ред. В. А. Марцинковського, В. С. Марцинковського, В. Б. Тарельника ; Сум. держ. ун-т [та ін.]. - Суми : Триторія, 2017. - 292 с.
8. Яковенко І. Е., Пермяков О. А., Фесенко А. В. Технологічні основи машинобудування: навчальний посібник для студентів спеціальностей 131 – Прикладна механіка, 133 –Галузеве машинобудування / І. Е. Яковенко, О. А. Пермяков, А.В. Фесенко – Харків: НТУ «ХПІ», 2022. – 421с.
9. Підвищення ефективності технології виготовлення підшипників ковзання високошвидкісних турбокомпресорних агрегатів [Текст] : монографія / В. Б. Тарельник, В. С. Марцинковський. - Суми : Університетська книга, 2014. – 189с.
10. Забезпечення захисту поверхонь торцевих імпульсних ущільнень турбомашин шляхом формування зносостійких наноструктур [Текст] : монографія / В. Б. Тарельник [та ін.] ; за заг. ред. В. Б. Тарельника. - Суми : Університетська книга, 2022. - 250 с.
11. Boon, Mieke. (2020). Scientific methodology in the engineering sciences. In: The Routledge Handbook of the Philosophy of Engineering (1st ed.). Michelfelder, D.P., & Doorn, N. (Eds.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315276502
12. Kumar, R. (2019). Research methodology: A step-by-step guide for beginners (5th. ed.), Thousand Oaks, CA, Sage, DOI: 10.1080/15348431.2019.1661251
13. Patten M.L., Routledge M. (2017) Understanding research methods: An overview of the essentials, tenth edition. Taylor & Francis Group, New York, 2017 – 352p..

6.2. Додаткові джерела:

14. V.B. Tarelnyk, O.P. Haponova, N.V. Tarelnyk, and Ye.V. Konoplianchenko, Sulphurizing of Metal Surfaces by Electrospark-Discharge Alloying. Pt. 1: Structural–

Phase State of Sulphur-Containing Coatings on Constructional Steels, Progress in Physics of Metals, 26, No. 1: 146–200 (2025). https://doi.org/10.15407/ufm.26.01.151 (SCOPUS& WoS, Q2)

15. Haponova, O., Tarelnyk, V., Mościcki, T., Tarelnyk, N., Półrolniczak, J., Myslyvchenko, O., Adamczyk-Cieślak, B., Sulej-Chojnacka, J. Investigation of the Structure and Properties of MoS2 Coatings Obtained by Electrospark Alloying (2024) Coatings, 14 (5), art. no. 563, . https://doi.org/10.3390/coatings14050563 (SCOPUS & WoS, Q2).
16. Gaponova, O.P., Tarelnyk, V.B., Zhylenko, N.V., Tarelnyk, N.V., Vasilenko, O.O., Pavlovsky, C.B. Improvement of the Quality Parameters of the Surface Layers of Steel Parts after Aluminizing by Electrospark Alloying. Pt. 2. Results of the Influence of the Productivity of Aluminizing by Electrospark Alloying on the Structural State of Steel (2024) Metallofizika i Noveishie Tekhnologii, 46 (4), pp. 313-324. https://doi.org/10.15407/mfint.46.04.0313 (SCOPUS)
17. Tarelnyk, V.B., Haponova, O.P., Tarelnyk, N.V., Kundera, C., Zahorulko, A.V. Analysis of electro-spark alloying methods using one-component special technological environments (2024) AIP Conference Proceedings, 3130 (1), art. no. 020040, . https://doi.org/10.1063/5.0203522 (SCOPUS & WoS).
18. Haponova, O.P., Tarelnyk, V.B., Antoszewski, B., Tarelnyk, N.V. Nanostructure formation during electrospark alloying (2024) AIP Conference Proceedings, 3130 (1), art. no. 020013. https://doi.org/10.1063/5.0203521 (SCOPUS & WoS).
19. Haponova, O., Tarelnyk, V., Mos, T., Tarelnyk, N. Investigating the effect of electrospark alloying parameters on structure formation of modified nitrogen coatings (2024) Bulletin of the Polish Academy of Sciences: Technical Sciences, 72 (5), art. no. e150802. https://doi.org/10.24425/bpasts.2024.150802 (SCOPUS)
20. Haponova, O., Tarelnyk, V., Tarelnyk, N., Kurp, P. The Formation of C-S Coatings by Electrospark Alloying with the Use Special Process Media (2024) Solid State Phenomena, 355, pp. 85-93. https://doi.org/10.4028/p-5KfyZQ (SCOPUS)
21. Tarelnyk, V., Haponova, O., Mościcki, T., Tarelnyk, N. Improving a Process for Completing a Positive Connection of Hub-Shaft Type Using Combine Methods (2024) Lecture Notes in Mechanical Engineering, pp. 392-402 https://doi.org/10.1007/978-3-031-63720-9_34 (SCOPUS & WoS).
22. Haponova, O., Tarelnyk, V., Marchenko, S., Tarelnyk, N., Konoplianchenko, I. (2024). The Development of Nanostructuring Method Metal Surfaces by Electrospark Alloying. In: Pogrebnjak, A.D., Bing, Y., Sahul, M. (eds) Nanocomposite and Nanocrystalline Materials and Coatings. Advanced Structured Materials, vol 214. Springer, Singapore. pp.181-199. https://doi.org/10.1007/978-981-97-2667-7_7 (SCOPUS & WoS).
23. Haponova, O.P., Tarelnyk, V.B., Zhylenko, T.I., Tarel'nyk, N.V., Haponova, O.P., Mel'nyk, V.I.,Vlasovets, V.M., Pavlovskyy, S.V., Okhrimenko, V.O., Tkachenko, A.V. Improvement of Quality Parameters of Surface Layers of Steel Parts after Aluminizing by Electrospark Alloying. Pt. 1. Features of the Structural State of Steel Surfaces after Aluminizing (2023) Metallofizika i Noveishie Tekhnologii, 45 (12), pp. 1449-1472. https://doi.org/10.15407/mfint.45.12.1449(SCOPUS)

24.Gaponova, O.P., Tarelnyk, V.B., Tarelnyk, N.V., Myslyvchenko, O.M. Nanostructuring of Metallic Surfaces by Electrospark Alloying Method (2023) JOM, 75 (9), pp. 3400-3412. https://doi.org/10.1007/s11837-023-05940-1 (SCOPUS & WoS, Q2)
25.Tarelnyk, V.B., Gaponova, O.P., Tarelnyk, N.V., Myslyvchenko, O.M. Aluminizing of Metal Surfaces by Electric-Spark Alloying (2023) Progress in Physics of Metals, 24 (2), pp. 282-318. https://doi.org/10.15407/ufm.24.02.282 (SCOPUS & WoS, Q2)
26.Zhang, Z., Konoplianchenko, I., Tarelnyk, V., Liu, G., Du, X., Yu, H. The Characterization of Soft Antifriction Coating on the Tin Bronze by Electrospark Alloying (2023) Medziagotyra, 29 (1), pp. 40-47. http://dx.doi.org/10.5755/j02.ms.30610 (SCOPUS & WoS)
27.Zhang, Zh., Tarelnyk, V., Konoplianchenko, Ie., Liu, G., Xin D., Ju, Y. Characterization of Tin Bronze Substrates Coated by Ag+B83 through Electro-spark Deposition Method. Surf. Engin. Appl. Electrochem. 59(2), 220–230 (2023). https://doi.org/10.3103/S1068375523020187 (SCOPUS & WoS)
28.V. B. Tarelnyk, O. P. Gaponova, V. I. Melnyk, N. V. Tarelnyk, V. M. Zubko, V. M. Vlasovets, Ie. V. Konoplianchenko, S. G. Bondarev, O. V. Radionov, M. M. Mayfat, V. O. Okhrimenko, and A. V. Tkachenko, Properties of Surfaces of Steel Parts with Wear-Resistant Coatings of the 1M and 90% BK6 + 10% 1M Composition Applied by the Method of Electrospark Alloying Using Special Technological Media. Pt. 1. Features of the Structural State of Strengthened Surfaces, Metallofiz. Noveishie Tekhnol., 45, No. 5: 663–686 (2023) (in Ukrainian). DOI:10.15407/mfint.45.05.0663 (SCOPUS)
29.V. B. Tarelnyk, O. P. Gaponova, N. V. Tarelnyk, Ie. V. Konoplianchenko, S. G. Bondarev, O. V. Radionov, M. M. Mayfat, A. V. Okhrimenko, M. Yu. Dumanchuk, K. G. Sirovitskiy, The Surfaces Properties of Steel Parts with Wear-Resistant Coatings of the 1M and 90%BK6 + 10% 1M Composition, Applied by the Method of Electrospark Alloying with the Use of Special Technological Environments. Pt. 2. Wear Resistance, Topographic and Mechanical Properties, Metallofiz. Noveishie Tekhnol., 45, No. 6: 773–794 (2023) (in Ukrainian). DOI:10.15407/mfint.45.06.0773 (SCOPUS)
30.V. Tarelnyk et al., "Application of Wear-Resistant Nanostructures Formed by Ion Nitridizing & Electrospark Alloying for Protection of Rolling Bearing Seat Surfaces," 2022 IEEE 12th International Conference Nanomaterials: Applications & Properties (NAP), Krakow, Poland, 2022, pp. 01-08, https://doi.org/10.1109/NAP55339.2022.9934739 (SCOPUS & WoS).
31.V.B. Tarelnyk, O.P. Gaponova, and Ye.V. Konoplianchenko, Electric-Spark Alloying of Metal Surfaces with Graphite, Progress in Physics of Metals, 23, No. 1: 27–58 (2022). https://doi.org/10.15407/ufm.23.01.027 (SCOPUS & WoS, Q1)
32.Zhengchuan, Z.; Konoplianchenko, I.; Tarelnyk, V.; Guanjun, L.; Xin, D.; Hua, Y. The Characterization of Running-In Coatings on the Surface of Tin Bronze by Electro-Spark Deposition. Coatings 2022, 12, 930. https://doi.org/10.3390/coatings12070930 (SCOPUS & WoS, Q2)
33.Liu, D., Konoplianchenko, I., Tarelnyk, V., Li, Y., Li, J. Architecture of discrete manufacturing system based on CPS (2022) Proceedings of SPIE - The International

Society for Optical Engineering, 12303, art. no. 1230319, https://doi.org/10.1117/12.2642667. (SCOPUS)

34. V. B. Tarelnyk, O. P. Gaponova, Ie. V. Konoplianchenko, N. V. Tarelnyk, M. A. Mikulina, V. A. Gerasimenko, O. O. Vasylenko, V. M. Zubko, and V. I. Melnyk, Properties of Surfaces Parts from X10CrNiTi18-10 Steel Operating in Conditions of Radiation Exposure Retailored by Electrospark Alloying. Pt. 3. X-ray Spectral Analysis of Retailored Coatings, Metallofiz. Noveishie Tekhnol., 44, No. 10: 1323–1333 (2022) (in Ukrainian). https://doi.org/10.15407/mfint.44.10.1323 (SCOPUS)
35. V. B. Tarelnyk, O. P. Gaponova, Ie. V. Konoplianchenko, N. V. Tarelnyk, M. Y. Dumanchuk, M. O. Mikulina, V. O. Pirogov, S. O. Gorovoy, and N. K. Medvedchuk, Development the Directed Choice System of the Most Efficient Technology for Improv-ing the Sliding Bearings Babbitt Covers Quality. Pt. 1. Peculiarities of Babbitt Coat-ing Technologies, Metallofiz. Noveishie Tekhnol., 44, No. 11: 1475–1493 (2022) (in Ukrainian). https://doi.org/10.15407/mfint.44.11.1475 (SCOPUS)
36. V. B. Tarelnyk, O. P. Gaponova, Ie. V. Konoplianchenko, N. V. Tarelnyk, M. Y. Dumanchuk, V. O. Pirogov, T. P. Voloshko, and D. B. Hlushkova, Development the Directed Choice System of the Most Efficient Technology for Improving the Slid-ing Bearings Babbitt Covers Quality. Pt. 2. Mathematical Model of Babbitt Coatings Wear. Criteria for Choosing the Babbitt Coating Formation Technology, Metallofiz. Noveishie Tekhnol., 44, No. 12: 1643–1659 (2022) (in Ukrainian). https://doi.org/10.15407/mfint.44.12.1643 (SCOPUS)
37. Wybrana Problematyka w Technologiach Inżynierii Mechanicznej: Monografie, Studia, Rozprawy, M 135. redakcija Radek N., Sęk P. Kielce, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, 2020, 250p.