

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально-науковий механічний інститут

02-01-178S

СИЛАБУС	Створення інноваційних робочих процесів машин обробки дисперсних матеріалів	
SYLLABUS	Creation of innovative workflows for machines processing dispersed materials	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	OK06	
Освітній рівень Level of Education	магістерський (другий)	
	Master's (second)	
Галузь знань Field of Knowledge	G	Інженерія, виробництво та будівництво Engineering, manufacturing and construction
Спеціальність Field of Study	G11	Машинобудування Mechanical engineering
Спеціалізація Specialization	G11/03	Технологічні машини та обладнання Technological machines and equipment
Освітня програма Degree Programme	Інжиніринг машин та обладнання	
	Machinery and equipment engineering	

РІВНЕ – 2026

Силабус навчальної дисципліни «Створення інноваційних робочих процесів машин обробки дисперсних матеріалів» для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Інжиніринг машин та обладнання», спеціальність G11 Машинобудування. Рівне. НУВГП. 2026. 10 стор.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/33300/>

Розробник силабусу: Науменко Юрій Васильович, доцент, доктор технічних наук, професор кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 4 від 10 грудня 2025 року

В.о. завідувача кафедри: Тхорук Євген Іванович, кандидат технічних наук, доцент

Керівник (гарант) ОП: Нечидюк Анатолій Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин

Схвалено науково-методичною радою з якості ННМІ
Протокол № 5 від 18 грудня 2025 року

Голова науково-методичної ради з якості ННМІ: Марчук Микола Михайлович, кандидат технічних наук, професор

Попередня версія силабусу 02-01-97S

© НУВГП, 2026

[illegible]

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА

Лектор	 Науменко Юрій Васильович, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин
Вікіситет	https://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Науменко_Юрій_Васильович
ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3658-3087
Google Scholar	https://scholar.google.com.ua/citations?user=7b-cLiYAAAAAJ&hl=uk
Scopus	https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6701668568
ResearchGate	https://www.researchgate.net/profile/Yurii-Naumenko
Як комунікувати	y.v.naumenko@nuwm
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ	
Мета та завдання	
Метою викладання дисципліни є ознайомлення із основами моделювання та аналізу технологічних процесів і динамічних режимів, а також прогнозування та керування поведінкою робочих середовищ доволі широкого класу машин обробки дисперсних матеріалів. Завданням дисципліни є підготовка до виробничо-технологічної, проєктно-конструкторської та науково-дослідницької діяльності для розв'язування задач, пов'язаних із розробки інноваційних методів створення вискоєфективних робочих процесів таких машин.	
Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=252	
Передумови вивчення* (місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі) Дисципліни, вивчення яких передує даній дисципліні: моделювання та оптимізація робочих процесів машин, комп'ютерний інжиніринг технологічних машин і обладнання.	
Компетентності	
ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування, що передбачають дослідження та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов та вимог. ЗК-6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК-8. Здатність приймати обґрунтовані рішення. СК-3. Здатність створювати нову техніку і технології в галузі механічної інженерії. СК-7. Здатність створювати машини барабанного типу, процеси переробки зернистих матеріалів та автоколивні процеси обробки текучих середовищ.	

Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)*

РН-1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.

РН-11. Здійснювати аналіз, моделювання та створення інноваційних робочих процесів та конструкцій машин барабанного типу.

РН-12. Здійснювати моделювання та створення міжгалузевого обладнання для переробки різноманітних зернистих матеріалів.

РН-13. Здійснювати моделювання та створення автоколивних процесів переробки текучих робочих середовищ.

Структура та зміст освітнього компонента

Форми та методи навчання

Форми навчання: очна, дистанційна та змішана.

Форми навчального процесу: навчальні заняття (лекції, практичні та лабораторні заняття, консультації; самостійна робота здобувача; робота зі джерелами інформації (інтернет, бібліотеки); контрольні заходи (поточна складова оцінювання, модульні контролю, підсумковий контроль).

Методи та технології навчання: презентація, дискусія, аналіз конкретних ситуацій, ситуаційна оцінка, кейс-методи, метод ілюстрацій і демонстрацій, практичний (лабораторний) метод, індивідуальна робота,

Засоби навчання: відеозапис занять, презентація, методичні вказівки та рекомендації, інші тьюторіали.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Мультимедія, інформаційно-комунікативні системи, лабораторна дослідна установка.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Здобувачі вищої освіти для підтвердження досягнення цілей та завдань навчальної дисципліни «Створення інноваційних робочих процесів машин обробки дисперсних матеріалів» повинні засвоїти теоретичний матеріал та вчасно виконати всі форми контролю знань, що передбачено силабусом.

Поточне оцінювання знань здобувачів на практичних та лабораторних заняттях здійснюється шляхом перевірки та усного захисту виконаних робіт. За вчасне виконання зазначених форм контролю здобувачі можуть отримати в сумі до 60 балів, що становить поточну складову їх оцінки.

Модульний контроль знань здійснюється у вигляді тестування зі застосуванням системи Moodle. У тесті 15 запитань 3 рівнів складності:

- рівень 1 – 12 запитань по 1 балу (12 балів),
- рівень 2 – 2 запитання по 2 бали (4 балів),
- рівень 3 – 1 запитання по 4 бали (4 бали).

Усього – до 20 балів за один модульний контроль. Загалом два модульних контролю – до 40 балів.

Результати поточного та модульних контролів зараховуються як підсумковий контроль. Загалом – до 100 балів.

Шкала оцінювання з детальним розподілом балів по темам наведена на сторінках навчальної дисципліни в Moodle:
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=252>

Рекомендована література

Основна література

1. Теорія обертових машин : підруч. / Сівко В. Й., Науменко Ю. В., Кузьмінець М. П., Дейнека К. Ю. Київ, Рівне : НУВГП, 2015. – 527 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/4034/1/V20.pdf>
2. Науменко Ю. В., Дейнека К. Ю. Теоретичні основи робочих процесів машин барабанного типу : монографія. – Рівне : НУВГП, 2014. – 531 с.
3. Науменко Ю. В. Основи теорії робочих процесів барабанних млинів : монографія. Рівне : НУВГП, 2014. – 336 с.
4. Науменко Ю. В. Основи теорії режимів роботи барабанних млинів : монографія. Рівне: Видавництво СПД Зелент О. І., 2009. 282 с.
5. Науменко Ю. В. Рекомендації до розрахунку, проектування та експлуатації барабанних млинів багатостадійного подрібнення. Рівне : Видавництво СПД Зелент О. І., 2009. – 88 с.

Допоміжна література

6. Методичні рекомендації до вивчення розділу «Механічні властивості дисперсних матеріалів» навчальної дисципліни «Створення інноваційних робочих процесів машин обробки дисперсних матеріалів» (02-01-554М) / Науменко Ю. В. – Рівне : НУВГП, 2024. – 118 с. <https://ep3.nuwm.edu.ua/31233/1/02-01-554M.pdf>
7. Розрахунковий практикум з навчальної дисципліни «Створення інноваційних робочих процесів машин обробки дисперсних матеріалів» (02-01-552М) / Науменко Ю. В. Рівне : НУВГП, 2024. – 71 с. <https://ep3.nuwm.edu.ua/31231/1/02-01-552M.pdf>
8. Лабораторний практикум з навчальної дисципліни «Створення інноваційних робочих процесів машин обробки дисперсних матеріалів» (02-01-553М) / Науменко Ю. В. Рівне : НУВГП, 2024. – 142 с. <https://ep3.nuwm.edu.ua/31232/1/02-01-553M.pdf>
9. Розрахунковий практикум з навчальної дисципліни «Робочі процеси машин барабанного типу» (02-01-397) / Науменко Ю. В. Рівне : НУВГП, 2017. – 130 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/6608/1/02-01-397.pdf>

Інформаційні ресурси в Інтернет

10. Архів журналу «Powder Technology» / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.sciencedirect.com/journal/powder-technology>
11. Національна бібліотека ім В. І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
12. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://lib.nuwm.edu.ua/>
13. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.rv.ua/>

Поєднання навчання та досліджень

Здобувачі під керівництвом лектора, який очолює діяльність студентського наукового гуртка «Інжиніринг робочих процесів машин барабанного типу», можуть залучатись до реалізації наукових індивідуальних тем та дослідницьких проєктів за тематикою дисципліни з наступною апробацією отриманих результатів при підготовці доповідей на наукових конференціях, публікації статей, тез та оформлення заявок на корисні моделі і винаходи. Виконання таких індивідуальних дослідницьких завдань оцінюється додатковими балами. Тематика завдань пов'язана із експериментальними дослідженнями усталених та перехідних режимів руху рідкого та зернистого оброблюваного середовища в камері обертового барабана зі застосуванням методу візуалізації даних.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Здатність мислити та логічно обґрунтовувати позицію; навички самоорганізації; вміння працювати з інформацією; аналітичні навички; вміння критично мислити; здатність знаходити вихід зі складних ситуацій; здатність до навчання; вміння комплексного вирішення проблем; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості, право студента на повторне вивчення дисципліни або повторне навчання на курсі, та перездача модульних контролів здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП» <https://ep3.nuwm.edu.ua/30369/>

Оголошення стосовно дедлайнів здачі та перездачі оприлюднюються на сторінці MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/>

Неформальна та інформальна освіта

Результати навчання, що здобуто шляхом неформальної та інформальної освіти, визнаються (перезараховуються) у порядку відповідно до «Положення про неформальну та інформальну освіту в Національному університеті водного господарства та природокористування» <http://ep3.nuwm.edu.ua/18660/>.

Відкриті онлайн-курси на платформі Coursera <https://cutt.ly/RgtSQXe> допоможуть ознайомитись з програмами вивчення аналогічних дисциплін у провідних університетах світу з відповідним зарахуванням за даною дисципліною.

Правила академічної доброчесності

Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти регламентовано Положенням про академічну доброчесність в НУВГП

<https://ep3.nuwm.edu.ua/25004/>. Здобувачі мають самостійно виконувати та подавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці. Оцінку за виконання окремих завдань може бути знижено відповідно до ступеня порушення академічної доброчесності.

Матеріали щодо пропагування принципів доброчесності розміщено за посиланням: https://naqa.gov.ua/академічна_доброчесність.

Для ознайомлення та застосовування у своїй діяльності принципів академічної доброчесності рекомендується онлайн-курс «Академічна доброчесність» <https://cutt.ly/AgtO6ac>.

Вимоги до відвідування

У разі потреби, за поважних причин, студенти вибирають офлайн, он-лайн або змішаний (комбінований) режим відвідування планових за розкладом та позапланових індивідуальних занять, матеріали яких у повному обсязі дублюються лектором на навчальній платформі MOODLE.

Вітається використання здобувачами на заняттях засобів мобільного зв'язку та персональних комп'ютерів для виконання навчального плану даної дисципліни.

Автор
Професор КБДММ

Юрій НАУМЕНКО

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №239
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100