

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально - науковий механічний інститут

Затверджено
Валерій СОРОКА
12.12.2022

02-03-49S

СИЛАБУС навчальної дисципліни		SYLLABUS	
Сучасні методи обробки металів тиском		Technology of materials processing	
Шифр за ОП	BB06	Code in Educational Program	
Освітній рівень: бакалавський(перший)		Level of Education: (Bachelor`s degree)	
Галузь знань Транспорт	27	Field of Knowledge Transport	
Спеціальність Автомобільний транспорт	274	Field of Study Automobile transport	
Освітня програма: Автомобільний транспорт		Degree Programme: Automobile transport	

РІВНЕ – 2022

Силабус освітньої компоненти сучасні методи обробки металів тиском для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою Автомобільний

транспорт, спеціальності 274 «Автомобільний транспорт. Рівне. НУВГП. 2022. 9 стор.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/23335/>

Розробник силабусу: Пахаренко Володимир Леопольдович, к.т.н., доцент, доцент кафедри автомобілів та автомобільного господарства

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 2 від "05" жовтня 2022 року

В.о. завідувача кафедри: Стадник Олександр Святославович, к.т.н..

Керівник (гарант) ОП: Марчук Микола Михайлович, к.т.н., професор, професор кафедри автомобілів та автомобільного господарства

Схвалено науково-методичною радою з якості ННМІ
Протокол № 2 від "25" жовтня 2022 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: Марчук Микола Михайлович, к.т.н., професор.

Попередня версія силабусу силабус розроблений вперше

© Пахаренко В.Л., 2022
© НУВГП, 2022

Додаток 3

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Автомобільний транспорт
Спеціальність	274 «Автомобільний транспорт»
Рік навчання, семестр	5-й
Кількість кредитів	3
Лекції:	16 годин
Лабораторні заняття:	14 годин
Самостійна робота:	60 годин
Курсова робота:	ні
Форма навчання	денна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	Українська
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА	

Лектор



Пахаренко Володимир Леопольдович,
кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри автомобілів та
автомобільного господарства.

Вікіситет

<https://cutt.ly/jjE7CFy>

ORCID

orcid.org/0000-0002-4506-0096

Як комунікувати

v.l.pakharenko@nuwm.edu.ua

Актуальні оголошення на сторінці
дисципліни в системі MOODLE

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

Анотація освітньої компоненти, в т.ч. мета та цілі

Високу точність виготовлення деталей машин та механізмів забезпечує лише обробка тиском. Вона дозволяє із заготовки, яка відрізняється за формою та розмірами від деталі, отримувати деталь потрібної точності. Розширення масштабів виробництва дозволяє одночасно займатись практичними та теоретичними питаннями обробки тиском. Розвиток машинобудування повинен виконуватись інтенсивним шляхом за рахунок комплексної автоматизації та механізації використання прогресивної технології, без збільшення числа робочих місць. В цілях постійного прискорення при виробництві продукції машинобудування передбачається розвиток його за рахунок використання пресів з числовим програмним керуванням, гнучких виробничих модулів та систем, автоматичних ліній на їх основі. Одним із головних елементів машинобудівного виробництва є інструментальна оснастка, яка забезпечує надійність функціонування кожного окремого преса та виробничої системи в цілому. Метою вивчення навчальної дисципліни є пізнання методів їхньої зобробки, дати майбутнім фахівцям знання по вибору і застосуванню технологічних методів отримання і обробки заготовок деталей машин і конструкцій, які забезпечують високу якість продукції, економію матеріалів і високу ефективність праці. Основним завданням навчальної дисципліни є: привити студентам навички пізнання, методів обробки заготовок деталей машин тиском.

Посилання на
розміщення
навчальної

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3779>

дисципліни на
навчальній
платформі
Moodle

Компетентності

ФК.03.Здатність проведення вимірвального експерименту і обробки його результатів.

ФК.04.Здатність розробляти технологічні процеси, технологічне устаткування та оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, при ремонті та обслуговуванні об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

ФК.05.Здатність складати, оформляти й оперувати технічною документацією технологічних процесів на підприємствах автомобільного транспорту.

ФК.15.Здатність застосовувати математичні та статистичні методи збирання, систематизації, узагальнення та обробки інформації.

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

РН.04. Відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію.

РН.05. Виявляти ініціативу та підприємливість, бути критичним і самокритичним, вміти працювати як самостійно, так і в команді.

РН.06. Набуття практичних навичок із планування, організації, фінансового забезпечення та управління власною діяльністю.

РН.10. Планувати та здійснювати вимірвальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.

РН.11. Розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, при ремонті та обслуговуванні об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

Структура та зміст освітнього компонента

Лекції – 16 год. Лабораторні – 14 год. Самостійна робота – 60 год

Розподіл кількості годин, РН

Опис навчальної дисципліни
(освітнього компонента)

Тема 1. Фізико-механічні основи обробки металів тиском

лекції – 2;
лаборат. – 2;
РН.04, РН.05, РН.06,
РН.10, РН.11

Загальна характеристика обробки металів тиском. Фактори, які впливають на пластичність металу. Класифікація процесів обробки металів тиском. Поняття про холодну та гарячу обробку тиском.

Тема 2. Прокатування як один з методів обробки металів тиском

лекції – 2;
практ. – 2;

Суть процесу прокатування. Класифікація прокатування. Будова

PH.04, PH.05, PH.06, PH.10, PH.11	прокатних станів та їх класифікація. Продукція прокатного виробництва.
Тема 3. Волочіння як один з методів обробки металів тиском	
лекції – 2; лаборат. – 2; PH.04, PH.05, PH.06, PH.10, PH.11	Суть процесу волочіння. Будова волочільних станів та їх класифікація. Інструмент. Технологія волочільного виробництва.
Тема 4. Пресування як один з методів обробки металів тиском	
лекції – 2; лаборат – 2; PH.04, PH.05, PH.06, PH.10, PH.11	Суть процесу пресування. Класифікація пресування. Обладнання та інструмент для пресування. Продукція, отримана пресуванням.
Тема 5. Кування як один з методів обробки металів тиском	
лекції – 2; лаборат – 2; PH.04, PH.05, PH.06, PH.10, PH.11	Класифікація та суть процесу кування. Основні операції кування. Знаряддя та інструмент для кування.
Тема 6. Гаряче об'ємне штампування	
лекції – 2; PH.04, PH.05, PH.06, PH.10, PH.11	Гаряче об'ємне штампування. Суть процесу та його види. Обладнання для гарячого об'ємного штампування.
Тема 7 Холодне штампування	
лекції – 2; лаборат. – 2; PH.04, PH.05, PH.06, PH.10, PH.11	Холодне штампування. Суть процесу та його види.. Будова штампувальних пресів та їх класифікація. Продукція холодне штампування.
Тема 8. Листове штампування	
лекції – 2; лаборат – 2; PH.04, PH.05, PH.06, PH.10, PH.11	Листове штампування. Суть процесу та його види. Будова листових штампувальних пресів та їх класифікація. Продукція листового штампування.
Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)	
<p>ЗК.01. Здатність до ініціативності, генерування нових ідей, адаптації та дії в нових ситуаціях (креативність).</p> <p>ЗК.03. Здатність мобілізувати ресурси та створювати цінність, планувати, організовувати та управляти власною діяльністю.</p> <p>ЗК.04. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК.05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК.06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК.07. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК.09. Здатність працювати автономно.</p> <p>ЗК.10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК.11. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.</p>	
Форми та методи навчання	

Під час вивчення навчальної дисципліни застосовуються методи навчання шляхом дискусійного обговорення ситуацій з наступним їх аналізом, групова робота, натурні дослідження, вимірювання і спостереження.

Передбачено впровадження інформаційно-комп'ютерних і мультимедійних технологій навчання.

Для вивчення навчальної дисципліни застосовуються такі форми навчання:

- для засвоєння теоретичного матеріалу передбачено лекції з використанням мультимедійних презентацій, відеоматеріалів та демонстрацією моделей;
- для закріплення теоретичного матеріалу, набуття практичних навиків студенти виконують лабораторні роботи з використанням інформаційних технологій для пошуку та аналізу інформації за проблемними питаннями і виконання розрахунків з аналізу експериментальних даних;
- для самостійного набуття і закріплення знань передбачених відповідними темами силабусу передбачено самостійну роботу здобувача освіти;
- для отримання відповіді на конкретні запитання, пояснення певних теоретичних положень, практичного застосування передбачено консультації.

Порядок та критерії оцінювання

Рівень освоєння здобувачами освіти матеріалу навчальної дисципліни оцінюється модульними контролями і виконанням лабораторних робіт.

Розподіл балів наступний (визначається [Положенням про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень](#)):

- 60 балів - за вчасне та якісне виконання завдань лабораторних занять, що становить поточну (практичну) складову його оцінки;
 - 20 балів – модульний контроль 1;
 - 20 балів – модульний контроль 2.
- Усього 100 балів.

Дисципліна закінчується заліком, тому результати складання модульних контролів можуть зараховуватись як підсумковий контроль.

Усього 100 балів.

Поточне тестування та самостійна робота										Сума
Змістовий модуль № 1					Змістовий модуль № 2					
T1	T2	T3	T4	МК 1	T5	T6	T7	T8	МК 2	100
8	8	7	7	20	8	8	7	7	20	

Шкала оцінювання з детальним розподілом балів також наведена на сторінці навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle: <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1698>

Модульний контроль включає тестові завдання трьох рівнів складності: достатній (вимагає знання і розуміння основних положень навчального матеріалу) – питання з однією правильною відповіддю з п'яти запропонованих; вище достатнього рівня складності (передбачає повне засвоєння навчального матеріалу, володіння понятійним апаратом, орієнтування у вивченому матеріалі, свідоме

використання знань для вирішення завдань) – питання з однією правильною відповіддю з п'яти запропонованих; та високий рівень складності (передбачає глибоке і повне опанування змісту навчального матеріалу, в якому студент вільно орієнтується, володіє понятійним апаратом, уміння пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, висловлювати і обґрунтовувати свої судження) – лабораторні завдання.

Модульний контроль проходить у формі тестування із застосуванням системи Moodle. У тесті 205(250) запитання різної складності:

- рівень 1 – 152(200) запитань по 0,9 балів (27 балів),
- рівень 2 – 34(35) запитань по 1 балу (9 балів),
- рівень 3 – 15(15) запитань по 4 бали (4 бали).

Усього – 20(20) балів.

Загальний час на виконання – 40(40) хв..

Контроль самостійної роботи проводиться на основі виконаних завдань.

Оцінювання результатів самостійної роботи студентів проводиться за такими критеріями:

1. Розрахункові завдання, задачі, індивідуальні роботи (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Передбачено зарахування додаткових балів за наданні конкретних пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни. Сумарна кількість балів за всіма видами робіт не може перевищувати 100 балів.

У випадку незгоди отриманої кількості балів можливе подання [апеляційної скарги](#) з обов'язковим поясненням мотиву незгоди.

Поєднання навчання та досліджень

Студенти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей з тематики курсу.

Інформаційні ресурси

вписується основна та додаткова література, наявна у цифровому репозиторії НУВГП, наводяться способи доступності ресурсів: лінки на ресурс, YouTube, відеозаняття, слайдкурс, конспекти лекцій, інші рекомендовані ресурси

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://er3.nuwm.edu.ua/4273/>. Згідно цього документу і реалізується

право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі. Передача модульних контролів здійснюється згідно <http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentrnezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>. Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3779>

Неформальна та інформальна освіта

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті.

Організація неформальної освіти в НУВГП покладено на Центр неформальної освіти.

Здобувачі вищої освіти можуть самостійно опанувати (поглиблювати) знання в розрізі навчальної дисципліни (окремих її тем) і наступним їх зарахуванням, використовуючи загальнонавчальні освітні платформи (наприклад Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn).

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

До викладання курсу долучаються фахівці комунальних та приватних автотранспортних підприємств м. Рівного. Практичні заняття виконуються на філії кафедри автомобілів та автомобільного господарства, що розташована на базі група компаній Автоград.

Правила академічної доброчесності

За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності. Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП - <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnist>

Пропагування принципів академічної доброчесності в НУВГП передбачається відповідними документами, зокрема Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП, Кодексом честі студента.

Вимоги до відвідування

Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. При об'єктивних причинах пропуску занять (лікарняні, мобільність і т. ін.) студенти можуть самостійно вивчити пропущений матеріал на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=3779> Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/> Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни

Оновлення

За пропозицією стейкхолдерів, результатами опитування студентів та ініціативою викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно з урахуванням змін у законодавстві України, наукових досягнень та сучасних практик у сфері автомобільного транспорту. Студенти додатково можуть долучатись до оновлення дисципліни шляхом подання пропозицій викладачу стосовно новітніх змін у галузі. За таку ініціативу студенти можуть отримати додаткові бали.

Академічна мобільність. Інтернаціоналізація

Передбачено визнання (зарахування) результатів навчальної дисципліни або окремих її тем, набутих здобувачами вищої освіти в інших ЗВО (вітчизняних та іноземних) згідно з Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу НУВГП та Порядку перезарахування результатів навчання за програмами академічної мобільності в НУВГП, або інших угод про співпрацю.

Лектор
доцент

Пахаренко Володимир Леопольдович, к.т.н,

Автор
Доцент

Володимир ПАХАРЕНКО



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №40 від 12.12.2022
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00
Дійсний з 2019-12-24 12:00:00.000 до 2021-12-24 12:00:00.000