

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
механічний інститут

02-05-19S

СИЛАБУС SYLLABUS	Деталі машин	
	Machine Elements	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	OK18	
Освітній рівень Level of Education	бакалаврський (перший) Bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	13	Механічна інженерія Mechanical Engineering
Спеціальність Field of Study	133	Галузеве машинобудування Industry Engineering
Освітня програма Degree Programme	Створення та експлуатація машин і обладнання	
	Creation and operation of machines and equipment	

Силабус навчальної дисципліни «Деталі машин» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Створення та експлуатація машин і обладнання», спеціальність 133 «Галузеве машинобудування». Рівне. НУВГП. 2023. 8 стор.

ОП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/21566>

Розробник силабусу: *Стрілець Олег Романович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та машинознавства*

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 6 від “10” лютого 2023 року


Завідувач кафедри: *Козяр Микола Миколайович, доктор педагогічних наук, професор.*

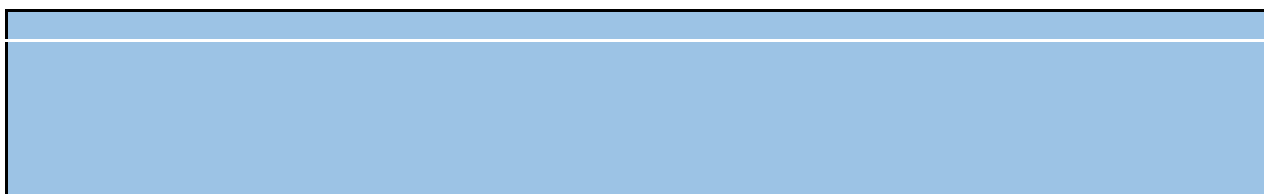
Керівник ОП: *Нечидюк Анатолій Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент*

Схвалено науково-методичною радою з якості ННМІ
Протокол № 5 від “21” лютого 2023 року

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

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Деталі машин	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Створення та експлуатація машин і обладнання
Спеціальність	133 «Галузеве машинобудування»
Рік навчання, семестр	2 рік, 4 семестр д.ф.н.; 3 рік, 5 семестр з.ф.н.
Кількість кредитів	4
Лекції:	20 годин д.ф.н.; 2 години з.ф.н.
Практичні заняття:	18 годин д.ф.н.; 6 години з.ф.н.
Лабораторні заняття:	14 годин д.ф.н.; 4 години з.ф.н.
Самостійна робота:	68 годин д.ф.н.; 108 години з.ф.н.
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	екзамен
Мова викладання	українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)	
Лектор 	Стрілець Олег Романович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та машинознавства.
Вікіситет	https://cutt.ly/Df6U8yV
ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3834-7176
Як комунікувати	o.r.strilets@nuwm.edu.ua Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в MOODLE



ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Мета та завдання

Мета. Вивчення конструкцій деталей та складальних одиниць загального призначення, їх класифікацію і теорію роботи, основи розрахунків на міцність, жорсткість, зносостійкість, теплостійкість і вібростійкість, напрямки раціонального вибору матеріалів, правила проектування та конструювання у відповідності до вимог.

Завдання. Навчити здобувачів вищої освіти застосувати загальні методи розрахунків і проектування існуючого і створення нового надійного і економічного машинобудівного обладнання.

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=619>

Передумови вивчення

Дисципліни, вивчення яких передує даній дисципліні:

- Нарисна геометрія і інженерна та комп'ютерна графіка
- Теоретична механіка
- ТКМ та матеріалознавство
- Опір матеріалів
- Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання
- Теорія механізмів і машин

Компетентності

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК6. Здатність проведення дослідження на певному рівні.

ФК1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування.

ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язання професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.

ФК4. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машин: від проектування, конструювання, експлуатації і утилізації.

ФК5. Здатність застосовувати комп'ютерні системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.

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

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

PH8. Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.

PH14. Розробляти деталі та вузли машин з застосуванням систем автоматизованого проектування.

Структура та зміст освітнього компонента

Тема		ПРН/ РН	Форма організації навчання	Кількість годин	
				Денна форма	Заочна форма
Модуль 1					
Змістовий модуль 1. Механічний привод					
Тема 1	Загальні питання деталей машин	РН4, РН8, РН14	Лекції	4	2
			Практичні	2	2
			Лабораторні	-	-
			Самостійна	10	12
Тема 2	Пасові ланцюгові передачі	РН4, РН8, РН14	Лекції	2	-
			Практичні	2	-
			Лабораторні	2	2
			Самостійна	10	14
Тема 3	Зубчасті циліндричні конічні передачі	РН4, РН8, РН14	Лекції	2	-
			Практичні	2	2
			Лабораторні	2	-
			Самостійна	10	14
Тема 4	Черв'ячні передачі	РН4, РН8, РН14	Лекції	2	-
			Практичні	2	2
			Лабораторні	2	-
			Самостійна	4	8
Тема 5	Фрикційні передачі	РН4, РН8, РН14	Лекції	2	-
			Практичні	-	-
			Лабораторні	-	-
			Самостійна	8	10
Змістовий модуль 2. Осі, вали, опори, муфти та з'єднання					
Тема 6	Осі та вали	РН4, РН8, РН14	Лекції	2	-
			Практичні	4	-
			Лабораторні	2	2
			Самостійна	8	14
Тема 7	Підшипники ковзання та кочення	РН4, РН8, РН14	Лекції	2	-
			Практичні	2	-
			Лабораторні	2	-
			Самостійна	6	12
Тема 8	Муфти	РН4, РН8, РН14	Лекції	2	-
			Практичні	2	-
			Лабораторні	-	-
			Самостійна	8	12
Тема 9	З'єднання деталей машин	РН4, РН8, РН14	Лекції	2	-
			Практичні	2	2
			Лабораторні	4	-
			Самостійна	4	10

Форми та методи навчання

Лекції, презентації, індивідуальні практичні завдання, лабораторні дослідження, обговорення, дискусія

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Мультимедіа, інформаційно-комунікаційні системи, інженерні системи CAD (AutoCAD, Solidworks)

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Здобувачі вищої освіти для підтвердження того, що вони досягли цілей та завдань навчальної дисципліни «Деталі машин», повинні засвоїти теоретичний матеріал та вчасно виконати всі форми контролю знань, які передбачені силабусом даної дисципліни.

Поточне оцінювання знань здобувачів вищої освіти на практичних заняттях здійснюється за допомогою перевірки виконаних розрахунків згідно індивідуального завдання.

Поточне оцінювання знань здобувачів вищої освіти на лабораторних заняттях здійснюється за допомогою перевірки звіту оброблених даних виконаних дослідів та усного опитування.

За вчасне виконання вище наведених форм контролю здобувачі вищої освіти можуть отримати в сумі 60 балів, що становить поточну складову їх оцінки.

Модульний контроль знань здійснюється у вигляді тестування із застосуванням системи Moodle. У тесті 27 запитань різної складності:

- рівень 1 – 20 запитань по 0,6 бала (12 балів),
- рівень 2 – 6 запитань по 1 балу (6 балів),
- рівень 3 – 1 запитання по 2 бали (2 бали).

Усього – 20 балів за один модульний контроль.

Загалом буде проведено два модульних контролю, результати яких можуть бути зараховані як підсумковий контроль.

Усього – 100 балів.

Шкала оцінювання з детальним розподілом балів наведена на сторінці навчальної дисципліни в Moodle:

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=619>

Посилання на нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролю знань студентів, можливість подання апеляції:

<http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна література

1. Малащенко В.О., Стрілець В.М., Стрілець О. Р., Новіцький Я.М., Деталі машин і підйомно-транспортне обладнання. Навч. посібник. Рівне : НУВГП, 2017. 335 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/7529/>

2. Малащенко В.О., Стрілець В.М., Стрілець О. Р., Новіцький Я.М., Практикум з дисципліни «Деталі машин і підйомно-транспортне

обладнання». Навч. посібник. Рівне : НУВГП, 2018. 227 с.

Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/14459>

3. 02-05-125. Стрілець В.М., Стрілець О. Р. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Деталі машин» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійними програмами «Галузеве машинобудування», «Агроінженерія» спеціальностей 133 «Галузеве машинобудування», 208 «Агроінженерія» денної та заочної форм навчання. Рівне : НУВГП, 2019. – 38 с.

Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/17933>

Допоміжна

4. Малащенко В. О. Муфти приводів. Львів : НУ "Львівська політехніка", 2006. 196 с.

5. Павлице В. Т. Основи конструювання та розрахунок деталей машин. К. : Вищ. шк., 2003. 560 с.

6. Павлице В.Т. Підшипники кочення. Львів : Інтелект-Захід, 2001. 136 с.

7. Куркач Н. Ф. Баласанян Р. А. Расчет и проектирование деталей машин. Х. : Основа, 1991. 275 с.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka>.

2. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) – <http://www.lib.rv.ua/>

Поєднання навчання та досліджень* (за потреби)

Студенти мають можливість долучитись до наукового гуртка «Механік», керівником якого є лектор курсу, та додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей, отримання патентів з тематики курсу.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

Уміння слухати і запитувати, комплексне рішення проблем, критичне мислення та креативність під час розв'язання комплексного індивідуального завдання з дисципліни

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості, право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі, здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>.

Перездача модульних контролів здійснюється згідно <http://nuwm.edu.ua/strukturi-pidrozdili/navch-nauk-tsentrnezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumentu>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі Moodle: <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=652>

Неформальна та інформальна освіта (за потреби)

Студент має можливість визнання (перезарахування) результатів навчання в розрізі тематики курсу, які він набув у неформальній та інформальній освіті, згідно «Положення про неформальну та інформальну освіту в НУВГП».
<http://ep3.nuwm.edu.ua/18660/>

Правила академічної доброчесності

Студенти повинні дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4917/>

У випадках виявлення плагіату при виконанні завдання, здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/10325/>

Вимоги до відвідування

Відпрацювання пропущених занять проводиться за графіком консультацій викладача, який розміщено на сайті кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та машинознавства.
<https://nuwm.edu.ua/nnmi/kaf-tmigm/>

Індивідуальні завдання можна отримати згідно з індивідуальним навчальним планом студента відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у Національному університеті водного господарства та природокористування»
<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/4088>

Автор
Доцент

Олег СТІЛЕЦЬ

Затверджено

{{JS:[oSigner.sFIO_Referent]' ? "
[OSIGNER.SFIO_REFERENT]
":[oSigner.sNameFamilyUpcase]}}



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №263 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00