

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

02-05-20S

СИЛАБУС	Теорія машин і механізмів та деталі машин	
SYLLABUS	Theory of Machines and Mechanisms and Machine Elements	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	OK16	
Освітній рівень Level of Education	бакалаврський (перший) Bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	20	Аграрні науки та продовольство Agricultural sciences and food
Спеціальність Field of Study	208	Агроінженерія Agricultural Engineering
Освітня програма Degree Programme	Агроінженерія Agricultural Engineering	

Силабус навчальної дисципліни «Теорія машин і механізмів та деталі машин» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Агроінженерія», спеціальність 208 «Агроінженерія». Рівне. НУВГП. 2023. 8 стор.

ОП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/21567>

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: *Бундза Олег Зіновійович, 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	
Теорія машин і механізмів та деталі машин	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Агроінженерія
Спеціальність	208 «Агроінженерія»
Рік навчання, семестр	2 рік, 3 семестр д.ф.н.; 2 рік, 4 семестр з.ф.н.
Кількість кредитів	4
Лекції:	10 годин д.ф.н.; 4 години з.ф.н.
Практичні заняття:	16 годин д.ф.н.; 4 години з.ф.н.
Лабораторні заняття:	14 годин д.ф.н.; 4 години з.ф.н.
Самостійна робота:	80 годин д.ф.н.; 108 години з.ф.н.
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	екзамен
Мова викладання	українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)	
<p>Лектор</p> 	<p><i>Стрілець Олег Романович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та машинознавства.</i></p>
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. розвиток інженерного мислення у майбутнього спеціаліста, за рахунок вивчення сучасних методів синтезу та аналізу механізмів, руху механізму під дією заданих сил, конструкцій типових деталей та складальних одиниць загального призначення та основи їх проектних і перевірочних розрахунків, правила проектування та конструювання у відповідності до вимог стандартів.

Завдання. Навчити здобувачів вищої освіти застосувати загальні методи розрахунків і проектування існуючого і створення нового надійного і економічного сільськогосподарського 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=605>

Передумови вивчення*

(місце освітнього компонента в структурно-логічній схемі)

Дисципліни, вивчення яких передуює 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

ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

СК1. Здатність використовувати у фаховій діяльності знання будови і технічних характеристик сільськогосподарської техніки для моделювання технологічних процесів аграрного виробництва.

СК4. Здатність до конструювання машин на основі графічних моделей просторових форм та інструментів автоматизованого проектування.

СК7. Здатність комплектувати оптимальні сільськогосподарські агрегати, технологічні лінії та комплекси машин.

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

РН14. Відтворювати деталі машин у графічному вигляді згідно з вимогами системи конструкторської документації. Застосовувати вимірвальний інструмент для визначення параметрів деталей машин.

РН16. Розуміти принцип дії машин та систем, теплові режими машин та обладнання аграрного виробництва. Визначати параметри режимів роботи гідравлічних систем та

теплоенергетичних установок сільськогосподарського призначення.

Структура та зміст освітнього компонента

Тема	ПРН/ РН	Форма організації навчання	Кількість годин		
			Денна форма	Заочна форма	
Модуль 1					
Змістовий модуль 1. Теорія машин і механізмів					
Тема 1	Структурний аналіз механізмів	РН14, РН16	Лекції	2	2
			Лабораторні	2	2
			Самостійна	16	16
Тема 2	Кінематичний аналіз механізмів	РН14, РН16	Лекції	1	-
			Лабораторні	2	-
			Самостійна	17	20
Тема 3	Силовий аналіз механізмів	РН14, РН16	Лекції	1	-
			Лабораторні	2	-
			Самостійна	17	20
Змістовий модуль 2. Осі, вали, опори, муфти та з'єднання					
Тема 4	Механічний привод та механічні передачі	РН14, РН16	Лекції	2	2
			Практичні	4	2
			Лабораторні	2	2
			Самостійна	16	18
Тема 5	Осі, вали та опори	РН14, РН16	Лекції	2	-
			Практичні	4	-
			Лабораторні	2	-
			Самостійна	10	18
Тема 6	Муфти та з'єднання деталей машин	РН14, РН16	Лекції	2	-
			Практичні	2	2
			Лабораторні	-	-
			Самостійна	14	16

Форми та методи навчання

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

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Мультимедіа, інформаційно-комунікаційні системи, лабораторні установки, 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 «Теорія машин і механізмів та деталі машин», повинні засвоїти теоретичний матеріал та вчасно виконати всі форми контролю знань, передбачені силабусом.

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 два модульних контролі, 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=605>

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

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

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна література

1. Стрілець В.М., Стрілець О. Р., Войтович Л. В., Технічна механіка. Навч. посібник. Рівне : НУВГП, 2015. 363 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/2063/>
2. Стрілець В.М., Стрілець О. Р. Практикум з „Основ конструювання”. Навч. посібник. Рівне: НУВГП, 2011. 194с.
3. 02-05-84. Стрілець, О. Р., Войтович, Л. В., Похильчук, І. О. Методичні вказівки до лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Теорія механізмів і машин та деталі машин» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 184 «Гірництво» денної та заочної форм навчання. Рівне: НУВГП, 2014. – 38с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/14766/>

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 : Інтеллект-Захід, 2001. 136 с.
7. Киркач 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 даного 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-pidrozdzili/navch-nauk-tsentrnezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі Moodle: <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=605>

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/nm/kaf-tmigm/>

Індивідуальні завдання можна отримати згідно з індивідуальним навчальним планом студента відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у Національному університеті

Автор
Доцент

Олег СТІЛЕЦЬ

Затверджено

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



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №262 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00