

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий механічний інститут

02-01-86S

СИЛАБУС SYLLABUS	Загальна будова базових машини General structure of basic machines	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	BK8	
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 equipmen	

РІВНЕ – 2023

Силабус навчальної дисципліни «Загальна будова базових 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. 10 стор.

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

Розробник силабусу: *Нечидюк Анатолій Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин*

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 1 від 5 липня 2023 року

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

Керівник (гарант) ОП: *Нечидюк Анатолій Анатолійович, к.т.н., доцент, доцент кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин.*

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ
Протокол № 10 від 05 липня 2023 року

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

© Нечидюк А.А., 2023

© НУВГП, 2023


ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальна будова базових машини

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Створення та експлуатація машин і обладнання
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Рік навчання, семестр	3 рік, 5 семестр д.ф.н. 4 рік, 6 семестр з.ф.н.
Кількість кредитів	4
Лекції:	14 годин д.ф.н.; 2 години з.ф.н.
Практичні заняття:	14 годин д.ф.н., 4 години з.ф.н.
Лабораторні заняття:	14 годин д.ф.н., 4 години з.ф.н.
Самостійна робота:	78 годин д.ф.н., 110 годин з.ф.н.
Курсова робота:	немає
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)

Лектор	 <p>Нечидюк Анатолій Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин</p>
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Нечидюк Анатолій Анатолійович
ORCID	http://orcid.org/0000-0002-8935-3624
Як комунікувати	email: a.a.nechydiuk@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Мета та завдання

Мета: ознайомити з загальною будовою базових машин і принципом їх роботи, основними показниками машин.

Завдання: знати будову та роботу двигунів внутрішнього згоряння, ходового обладнання машин; визначати основні параметри, тяговий баланс трактора та автомобіля.

Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view>

Передумови вивчення*

(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)

Дисципліни, вивчення яких передує даній дисципліні: фізика, теорія механізмів і машин, деталі машин

Компетентності

ІК. Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі машинобудівного виробництва, що передбачає застосування певних знань та вмінь, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ФК-1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування.

ФК-2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.

ФК-5. Здатність застосовувати комп'ютерні системи проєктування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.

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-2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.

Структура та зміст освітнього компонента

Тема	ПРН/РН	Форма організації навчання	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
Модуль 1				
Змістовий модуль 1				

Тема 1	Загальні відомості. Параметри і техніко-економічні показники використання техніки. Загальна будова машини	РН-1	Л	1	1
		РН-2	ПР	2	
			ЛР	4	4
			СР	4	8
Тема 2	Загальна будова та робота поршневого двигуна внутрішнього згорання. Класифікація ДВЗ. Основні визначення. Робочий цикл чотиритактного бензинового двигуна. Робочий цикл чотиритактного дизеля. Робота багаточиліндрового двигуна	РН-1	Л	1	0,5
		РН-2	ПР	2	2
			ЛР	2	
			СР	6	8
Тема 3	Основні механізми ДВЗ. Остов двигуна. Кривошипно-шатунний механізм.	РН-1	Л	2	
		РН-2	ПР		
			ЛР		
			СР	8	8
Тема 4	Основні механізми ДВЗ. Механізм газорозподілу і декомпресійний механізм	РН-1	Л	1	
		РН-2	ПР		
			ЛР	2	
			СР	6	10
Тема 5	Системи ДВЗ. Система живлення бензинових двигунів. Система живлення дизелів. Сумішоутворення у дизелях. Регулятор двигунів	РН-1	Л	2	
		РН-2	ПР		
			ЛР	1	
			СР	6	10
Тема 6	Система мащення. Система охолодження	РН-1	Л	1	
		РН-2	ПР		
			ЛР	1	
			СР	4	8
Тема 7	Система запалювання. Система пуску	РН-1	Л	2	
		РН-2	ПР		
			ЛР		
			СР	7	8
Разом модуль 1			Л	10	1,5
			ПР	4	2

			ЛР	10	4
			СР	41	60
Модуль 2					
Змістовий модуль 2					
Тема 8	Загальні відомості про трансмісію	РН-1 РН-2	Л	1	
			ПР		
			ЛР		
			СР	8	5
Тема 9	Ходове обладнання. Загальні відомості. Гусеничне ходове обладнання.	РН-1 РН-2	Л	1	0,5
			ПР		
			ЛР		
			СР	8	10
Тема 10	.Пневмоколісне ходове обладнання. Крокуюче ходове обладнання	РН-1 РН-2	Л	1	
			ПР		
			ЛР		
			СР	10	10
Змістовий модуль 3					
Тема 11	Експлуатаційні властивості. Тяговий баланс трактора і автомобіля	РН-1 РН-2	Л	0,5	
			ПР	6	2
			ЛР	4	
			СР	6	15
Тема 12	Взаємодія рушія з ґрунтом. Тягові можливості рушія і опір пересуванню машини.	РН-1 РН-2	Л	0,5	
			ПР	2	
			ЛР	2	
			СР	5	10
Разом модуль 2			Л	4	0,5
			ПР	8	2
			ЛР	6	
			СР	37	50
Всього			Л	14	2
			ПР	14	4
			ЛР	14	4

Форми та методи навчання

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

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Мультимедія, інформаційно-комунікаційні системи, лабораторна установка гусеничного трактора

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Здобувачі вищої освіти для підтвердження того, що вони досягли цілей та завдань навчальної дисципліни, 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 до 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 до 20 балів за один модульний контроль.

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

Усього – до 100 балів.

Шкала оцінювання з детальним розподілом балів наведена на сторінці навчальної дисципліни в Moodle:
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view>.

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

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

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основні джерела:

1. *Машини для земляних робіт: навч. посіб.* / Л. А. Хмара, С. В. Кравець, В. В. Нічке [та ін.] ; під заг. ред. проф. Л. А. Хмари та проф. С. В. Кравця. - Рівне; Дніпропетровськ; Харків, 2010. - 575 с.

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/13107>

2. *Машини для земляних робіт: підручник* / Л. А. Хмара, С. В. Кравець, М. П. Скоблюк [та ін.] ; під заг. ред. проф. Л. А. Хмари та

проф. С. В. Кравця. – Харків : ХНАДУ, 2014. - 548 с.

3. Головчук А.Ф., Лихвенко С.П. Мобільні енергетичні засоби.
Книга 1. Автотракторні двигуни та електрообладнання. Київ :
Грамота, 2010. 288 с.

Додаткові ресурси:

Мала гірнича енциклопедія : у 3 т. / за ред. В.С. Білецького. – Д.:
Східний видавничий дім, 2004 – 2013.

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, вул. Олександра Борисенка, 6) / <http://www.lib.rv.ua>.

3. <https://www.pravpoka.net>

Поєднання навчання та досліджень* (за потреби)

Студенти мають можливість отримати додаткові бали за виконання індивідуальних занять дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до написання та опублікування тез, наукових статей

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

уміння слухати і запитувати, комплексне рішення проблем, критичне мислення та креативність під час виконання індивідуальних завдань з дисципліни

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості, право студента на повторне вивчення дисципліни або 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/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>.

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

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

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 сайту НУВГП - ЯКІСТЬ ОСВІТИ

- <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnisti>

Вимоги до відвідування

Не дозволяється пропускати заняття без поважних причин.

Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>

Індивідуальні завдання можна отримати згідно з індивідуальним навчальним планом студента.

При об'єктивних причинах пропуску занять, необхідно самостійно вивчити пропущений матеріал.

- <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=265>

Відпрацювання пропущених занять проводиться за графіком консультацій викладача.

Лектор
к.т.н., доцент

Нечидюк А.А.

Автор
Доцент КБДММ

Анатолій НЕЧИДЮК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №878 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B0400000807E2D0054327D00