

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Голова науково-методичної
ради НУВГП
e-підпис Олег Лагоднюк
06.09.2021

02-01-32S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

<i>ІСТОРИЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МАШИНОБУДУВАННЯ</i>		<i>HISTORY OF ENGINEERING AND MECHANICAL ENGINEERING</i>	
Шифр за ОП	OK 14	Code in Educational Program	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Educational level: bachelor's (first)	
Галузь знань Механічна інженерія	13	Field of knowledge Mechanical engineering	
Спеціальність Галузеве машинобудування	133	Field of study: Industry engineering	
Освітня програма Створення та експлуатація машин і обладнання		Educational program Creation and operation of machineries and equipments	

Силабус навчальної дисципліни „Історія інженерної діяльності та машинобудування” для здобувачів вищої освіти ступеня бакалавр, які навчаються за освітньо-професійною програмою “Галузеве машинобудування” спеціальності 133 “Галузеве машинобудування”. Рівне: НУВГП, 2021. 9 с.

ОПП на сайті університету:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/19904>

Розробник силабусу: Нечидюк А.А., к.т.н., доцент, доцент кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання

Силабус схвалений на засіданні кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання

Протокол № 12 від 08.06.2021 року

В.о. завідувача кафедри

_____ д.т.н., професор О.О. Налобіна

Керівник (гарант) ОП

_____ д.т.н., професор С.В. Кравець

Схвалено науково-методичною радою з якості ННМІ

Протокол № 13 від 09.07.2021 року

Голова науково-методичної ради з якості ННМІ

_____ к.т.н., професор М.М. Марчук

С№ 4019 в ЕДО НУВГП

© Нечидюк А.А., 2021
© НУВГП, 2021

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Галузеве машинобудування
Спеціальність	133 "Галузеве машинобудування"
Рік навчання, семестр	1, 1
Кількість кредитів	3
Лекції:	14 годин
Практичні заняття:	16 годин
Лабораторні роботи:	-
Самостійна робота:	60 годин
Курсова робота:	ні
Форма навчання	денна/заочна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА*

Лектор



Нечидюк Анатолій Анатолійович, доцент, к.т.н., доцент кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин і обладнання

Google Scholar

<https://scholar.google.com.ua/citations?user=kQvPMx0AAAAJ&hl=uk>

Вікіситет

[http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Нечидюк Анатолій Анатолійович](http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Нечидюк_Анатолій_Анатолійович)

ORCID

<http://orsid.org/0000-0002-8935-3624>

Як комунікувати

email: a.a.nechydiuk@nuwm.edu.ua, т.моб. +380 67 758 08 84

Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в університетській системі MOODLE

ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація, мета та цілі

Дисципліна «Історія машинобудування» є невід'ємним складником формування професійної компетентності студентів. Програма дисципліни передбачає комплексне вивчення різних етапів розвитку машинобудування та становлення сучасної інженерної діяльності.

Мета навчальної дисципліни „Історія машинобудування” – ознайомити студентів з майбутньою спеціальністю, її особливостями; розкрити організаційні структури інженерної діяльності та її основні етапи; дати короткий виклад історії розвитку техніки, її перспективи; проаналізувати лабораторію інженерної творчості; дати короткий аналіз загальнотехнічних основ конструювання машин.

Цілі:

- знати історію розвитку до інженерної та інженерної діяльності від стародавніх часів до теперішнього часу;
- знати історію розвитку техніки та її перспективи;
- знати організаційні структури інженерної діяльності та її основні етапи;
- знати загально-технічні основи конструювання машин;
- знати соціально-психологічні аспекти інженерної діяльності.

Посилання на розміщення

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

<p>навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle</p>	<p>Компетентності</p>
	<p><i>ЗК-8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</i> <i>ЗК-9. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети</i> <i>ЗК-13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</i></p>
<p>Результати навчання</p>	<p><i>РН-2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.</i> <i>РН-5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.</i></p>
<p>Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)</p>	<p><i>Здатність логічно обґрунтовувати свою позицію, здатність до роботи в колективі, комунікаційні якості, обґрунтування власної думки та прийняття рішення.</i></p>
<p>Структура та зміст навчальної дисципліни</p>	<p><i>Змістовний модуль 1. Історія машинобудування. Технічна діяльність від найдавніших часів до промислової революції XVIII ст. Промислова революція XVIII-XIX століттях. Інженерна діяльність від промислової революції до науково-технічної революції XX ст.</i> <i>Змістовий модуль 2. Інженерна діяльність в епоху науково-технічної революції (НТР). Історичний нарис розвитку будівельних машин та загальні питання їх конструкції, проектування і виробництва. Закони побудови і розвитку техніки. Еволюція машин. Соціально-психологічний склад творчого інженера. Майбутнє інженерної професії.</i> <u>Форми проведення занять:</u> лекція; практичне заняття; самостійна робота; консультація; виконання індивідуальних завдань та науково-дослідної роботи;</p>
<p>Порядок та критерії оцінювання</p>	<p><i>Для отримання позитивного підсумкового результату потрібно отримати загалом від 60 до 100 балів за тестові модульні контролі знань за теоретичним матеріалом та вчасне виконання практичних завдань.</i> <i>У процесі навчання можна отримати наступні бали:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - до 60 балів - за вчасне та якісне виконання завдань практичних занять, що становить поточну (практичну) складову оцінки; - до 20 балів – модульний контроль 1; - до 20 балів – модульний контроль 2. <p><i>Додаткові бали до поточної складову оцінки також можуть бути нараховані за якісну самостійну роботу та пропозиції з удосконалення навчальної дисципліни.</i> <i>Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти</i> http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/</p>

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії	Дисципліна носить міждисциплінарний характер та є основою для поєднання курсів гуманітарного циклу із дисциплінами фахової підготовки студентів.
Поєднання навчання та досліджень	Студент має право долучитися до виконання науково-дослідної роботи в розрізі досліджень, які визначаються освітньою програмою з передбаченими програмними компонентами, а також фаховим спрямуванням наукової школи (кафедральної тематики). Важливою складовою є участь у конференціях, конкурсах, олімпіадах та інших заходах, що сприяють розвиткові наукового мислення та спонукають до активації наукового пошуку.
Інформаційні ресурси	<p>Основні джерела:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Історія інженерної діяльності: Навчальний посібник / С.В. Подлесний, Ю.О. Єрфорт, В.М. Іскрицький. - Краматорськ: ДДМА, 2004. – 128 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.dgma.donetsk.ua/metod/texmex/iid/navch_pos.pdf. 2. Косюр Г.М. Історія інженерної діяльності: навч. посіб. / Г.М. Косюр – Рівне: НУВГП, 2006. – 120 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/1880/. <p>Додаткові ресурси:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Машина 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/13107/1/REPOZ1.pdf 2. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6): http://www.lib.rv.ua/. 3. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75): http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka
ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)*	
Дедлайни та перекладання	<p>Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/.</p> <p>Перездача модульних контролів здійснюється згідно http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdzili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti.</p> <p>Оголошення стосовно дедлайнів здачі та перездачі оприлюднюються на сторінці MOODLE https://exam.nuwm.edu.ua/</p>
Правила академічної доброчесності	<p>За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент <u>позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.</u></p> <p>За списування під час виконання окремих завдань, студенту <u>знижується оцінка</u> у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.</p> <p>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-dobrochesnistj</p>
Вимоги до відвідування	<p>Не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/</p> <p>При об'єктивних причинах пропуску занять, необхідно самостійно</p>

вивчити пропущений матеріал.

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

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті згідно положення <http://nuwm.edu.ua/sp/неформalna-osvita>.

На платформах Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших подібних можна самостійно опанувати матеріал для перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни/освітньої програми та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

ДОДАТКОВО

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну*

Щосеместрово студенти заохочуються пройти онлайн-опитування стосовно якості викладання даного курсу та стосовно якості освітнього процесу в НУВГП.

За результатами анкетування студентів викладачі можуть покращити якість навчання та викладання.

Порядок опитування, зміст анкет та результати анкетування здобувачів минулих років та семестрів завантажені на сторінці

«ЯКІСТЬ ОСВІТИ»: <http://nuwm.edu.ua/porjadok-opituvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/anketuvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/rezultati-opituvannja>

Оновлення*

Підставою для оновлення силабусу є:

- результати обов'язкового опитування (анкетування) студентів про позитивне або негативне враження від вивчення даної початкової дисципліни;

- ініціатива здобувачів вищої освіти шляхом звернення до керівника (гаранта) освітньої програми;

- ініціатива роботодавців та представників бізнесу;

- ініціатива і пропозиції керівника (гаранта) освітньої програми та / або викладачів дисципліни;

- результати оцінювання знань студентів з навчальної дисципліни;

- об'єктивні зміни інфраструктурного, кадрового характеру і/або інших ресурсних умов реалізації силябусу

Навчання осіб з інвалідністю

Реалізація академічних прав здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами здійснюється та супроводжується відповідно до чинного законодавства, визначається Концепцією та інших нормативних документів НУВГП, що регламентують навчання студентів в НУВГП.

Для студентів з особливими освітніми потребами встановлюється індивідуальний графік навчання, що відповідає вимогам до формування компетентностей та отримання результатів навчальної діяльності згідно із освітньою програмою.

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

Передбачено практичне ознайомлення з парком реальних машин усіх типів на науково-навчальній базі біля с. Любомирка Рівненської області, експонатами Рівненського обласного краєзнавчого музею.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Лекцій 14 год.

Прак./лабор./сем. 16/0/0 год.

Самостійна робота 60 год.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН-2.**Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.**

Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Опанувати історію розвитку до інженерної та інженерної діяльності від стародавніх часів до теперішнього часу; - знати історію розвитку техніки та її перспективи;
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, практичне дослідження
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційне обладнання, інформаційно-комунікаційні системи
РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – РН-5.	
Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.	
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Опанувати організаційні структури інженерної діяльності та її основні етапи; - знати загально-технічні основи конструювання машин; - знати соціально-психологічні аспекти інженерної діяльності.
Методи та технології навчання	Лекції, презентації, обговорення, практичне дослідження
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційне обладнання, інформаційно-комунікаційні системи
За поточну (практичну) складову оцінювання_60_балів	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1 - 20 балів, модуль 2 - 20 балів
Усього за поточну (практичну) складову оцінювання, балів	60
Усього за модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1, модуль 2, бали	40
Усього за дисципліну	100

НАВЧАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ

Змістовий модуль 1. Історія машинобудування.

Тема 1. Технічна діяльність від найдавніших часів до промислової революції XVIII ст.

Результати Навчання РН2	Кількість годин: лек. /практ. /лаб.			Література: 1, 2	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view .
	2	2	–		
Опис теми	Про курс «Історія машинобудування»; технічна діяльність у найдавніші часи. Виникнення і поширення простих знарядь праці; техніка рабовласницького способу виробництва. Розвиток і розповсюдження складних знарядь праці; технічна діяльність у середні віки; технічна діяльність у період занепаду феодалізму і зародження капіталістичних відносин.				

Тема 2. Промислова революція XVIII-XIX ст.

Результати навчання РН2	Кількість годин: лек. /практ. /лаб.			Література: 1, 2	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view .
	2	2	-		
Опис теми	Історична послідовність виникнення машинного виробництва; створення універсального теплового двигуна; створення робочих машин в машинобудуванні; розвиток металургії та гірничої справи; розвиток техніки хліборобства; розвиток транспорту; зміни в техніці зв'язку; нове у галузі світлотехніки. Прогрес у поліграфії. Створення фотографії; винаходи і відкриття, які стали основою технічного прогресу в наступний період розвитку техніки.				

Тема 3. Інженерна діяльність від промислової революції до науково-технічної революції XX ст.

Результати навчання РН2	Кількість годин: лек. /практ. /лаб.			Література: 1, 2	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view .
	2	2	–		
Опис теми	Основні особливості і напрями розвитку техніки в період між 70-ми роками XIX ст. та 20-ми роками XX ст.; вимоги транспорту, будівництва і військової справи до машинної індустрії; розвиток металургії, гірничої справи та машинобудування; прогрес в електротехніці; зародження нових галузей техніки. Винайдення двигуна внутрішнього згорання. Створення літака, телефону, радіо; розвиток техніки виробництва машин в XX ст. Масове поточне виробництво. Перехід до автоматичних ліній; розвиток інших галузей техніки (транспорту, електроніки, ядерної фізики).				

Змістовий модуль 2. Інженерна діяльність

Тема 4. Інженерна діяльність в епоху науково-технічної революції (НТР)

Результати Навчання РН2	Кількість годин: лек. /практ. /лаб.			Література: 1, 2	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view .
	2	2	-		
Опис теми	Основні напрями НТР. Сучасний стан машинобудування; виникнення і розвиток інформаційно-кібернетичної техніки; космонавтика; інженерна діяльність в умовах обмеження ресурсів і жорстких екологічних вимог; технічні науки і державна науково-технічна політика				

Тема 5. Історичний нарис розвитку будівельних машин та загальні питання їх конструкції, проектування і виробництва

Результати навчання РН2	Кількість годин: лек. /практ. /лаб.			Література: Д1	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view .
	2	2	-		
Опис теми	Короткий історичний нарис розвитку будівельних машин; розвиток засобів механізації будівництва доріг.				

Тема 6. Закони побудови і розвитку техніки. Еволюція машин

Результати Навчання PH5	Кількість годин: лек. /практ. /лаб.			Література: 1	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view .
	2	2	-		
Опис теми	Закон прогресивної еволюції техніки; закон відповідності між функцією та структурою; закон стадійного розвитку техніки; використання інших законів техніки; про роль краси в інженерній творчості.				

Тема 7. Соціально-психологічний склад творчого інженера. Майбутнє інженерної професії

Результати навчання PH5	Кількість годин: лек. /практ. /лаб.			Література: 1, 2	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view .
	2	4	-		
Опис теми	Мотивація інженерної творчості; ділові якості інженера; бюрократичні перепони на шляху інженерної творчості; зустріч з людиною “із завтра”. Погляд в майбутнє.				

Лектор

к.т.н., доцент

А.А. Нечидюк