

Назва дисципліни	Мехатронні та спеціальні робототехнічні системи
Шифр та назва спеціальності	133 – Галузеве машинобудування
Назва освітньої програми	Колісні та гусеничні транспортні засоби
Рівень вищої освіти	Магістерський рівень
Статус дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна циклу професійної підготовки
Обсяг дисципліни	4 кредити ЄКТС (120 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	2 семестр
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Колісні та гусеничні транспортні засоби (КГТЗ)
Провідний викладач (лектор)	Доцент, канд. техн. наук Маліч Микола Григорович E-mail: n22051957m@gmail.com,
Мова викладання	Українська
Передумови вивчення дисципліни	Вивченню дисципліни має передувати вивчення дисциплін: Теорія механізмів і машин Теоретична механіка Деталі машин Розрахунки колісних і гусеничних транспортних засобів та їх двигунів Сучасні електронні системи управління колісних та гусеничних транспортних засобів Сучасні інформаційно-комунікаційні технології
Мета навчальної дисципліни	Формування у студентів комплексу знань та практичних навичок, необхідних для проектування сучасних КГТЗ з елементами роботизованих пристроїв

<p>Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна</p>	<p>K05. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел</p> <p>K15. Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів мехатроніки на основі розуміння принципів їх роботи аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до колісних та гусеничних транспортних засобів і експлуатаційних умов їх використання; налагоджувати технічні засоби та системи керування</p> <p>K18. Здатність проектування мехатронних систем для колісних та гусеничних транспортних засобів з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів</p> <p>K21. Врахування комерційного та економічного контексту для проектування мехатронних систем</p>
<p>Програмні результати навчання</p>	<p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен <b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- склад, етапи життєвого циклу та послідовність проектування мехатронних систем для колісних та гусеничних транспортних засобів;</li> <li>- основні принципи побудови, етапи та послідовність проектування інформаційного, технічного та програмного, забезпечення мехатронних систем;</li> <li>- зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.</li> </ul> <p><b>вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- висувати комплекс вимог до мехатронних систем для колісних та гусеничних транспортних засобів (укладати технічне завдання на проектування мехатронних систем);</li> <li>- обґрунтовувати вибір технічних засобів мехатроніки на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до колісних та гусеничних транспортних засобів та їх експлуатаційних умов;</li> </ul>

	<p>- виконувати роботи з проектування мехатронних систем для колісних та гусеничних транспортних засобів,</p> <p>Дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання:</p> <p>ПР08. Знати принципи роботи технічних засобів мехатроніки та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до колісних та гусеничних транспортних засобів та їх експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів мехатроніки та систем їх керування.</p> <p>ПР09. Вміти проектувати багаторівневі мехатронні системи та збирати дані для формування бази параметрів процесу та їх візуалізації, використовуючи новітні комп'ютерно-інтегровані технології.</p> <p>ПР11. Вміти виконувати роботи з проектування мехатронних систем для колісних та гусеничних транспортних засобів, знати зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.</p>
<p>Зміст навчальної дисципліни</p>	<p>Модуль 1. Загальні положення мехатроніки</p> <p>Модуль 2-3. Мехатронні системи в мобільних машинах. Електропневматичні та електрогідравлічні приводи.</p> <p>Модуль 4. Проектування технічного забезпечення мехатронних систем</p>
<p>Заходи та методи оцінювання</p>	<p>Оцінювання модулів 1, 2, 3, 4 здійснюється за результатами виконання трьох контрольних робіт у письмовій формі. Оцінювання кожного модуля здійснюється за 12-бальною шкалою.</p> <p>Семестрова оцінка визначається як середнє арифметичне модульних оцінок 1, 2, 3 та 4 модулів.</p> <p>Підсумкова оцінка навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне 4-ти модульних оцінок за 12-бальною шкалою.</p>

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах

Розподіл навчальних годин	Усього	Семестр
		I
Усього годин за навчальним планом	120	120
у тому числі:		
<b>Аудиторні заняття</b>	32	32
з них:		
- лекції	16	16
- лабораторні роботи		-
- практичні заняття	16	16
- семінарські заняття	-	-
<b>Самостійна робота</b>	88	88
у тому числі при :		
- підготовці до аудиторних занять	16	16
- підготовці до заходів модульного контролю	12	12
- виконанні курсових проектів (робіт)		-
- виконанні індивідуальних завдань		
- опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	60	60
<b>Семестровий контроль</b>	Д.з.	Д.з.

Специфічні засоби навчання	Навчальний процес передбачає використання мультимедійного комплексу та комп'ютерних робочих місць.
Навчально-методичне забезпечення	<p>Основна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>В.С. Блохин, Н.Г. Малич. Колесные и гусеничные транспортные средства. Коммерческий транспорт: Учебное пособие. В 2ч. ч.1. - Днепропетровск; ИМА - пресс. 2008 - 416с.</li> <li>В.С. Блохин, Н.Г. Малич, К.М. Басс. Колесные и гусеничные транспортные средства. Обеспечение эффективности: Учебное пособие. В 2ч. ч.2. - Днепропетровск; ИМА-пресс. 2008 - 424с.</li> <li>В.С. Блохин, Н.Г. Малич. Машины для земляных работ, предпосылки повышения их конкурентоспособности:</li> </ol>

	<p>Учебное пособие - Днепропетровск; ИМА-пресс. 2005 - 304с.</p> <p>Додаткова література:</p> <p>4. В.С. Блохін, М.Г. Маліч. Основні параметри технологічних машин. Машини для земляних робіт: У 2ч. Навчальний посібник - К.; Вища школа. 2006 - ч.І - 407с.</p> <p>5. В.С. Блохін, М.Г. Маліч. Основні параметри технологічних машин. Машини для земляних робіт: У 2ч. Навчальний посібник - К.; Вища школа. 2009 - ч.ІІ - 455с.</p>
--	--

Ухвалено на засіданні групи забезпечення якості освітньої програми «Колісні та гусеничні транспортні засоби» (Протокол № 1 від 27.09.22)

Гарант освітньої програми, к.т.н., доцент. \_\_\_\_\_ Віктор Назарець