

**СИЛАБУС**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«МЕХАТРОНІКА ТА БОРТОВА ДІАГНОСТИКА**  
**АВТОМОБІЛЕЙ»**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень.
<b>Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми</b>	133 Галузеве машинобудування, ОПП Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, ОПП Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка 192 Будівництво та цивільна інженерія, ОПП Сільськогосподарське будівництво 208 Агроінженерія, ОПП Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва 274 Автомобільний транспорт, ОПП Автомобільний транспорт
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Факультетська вибіркова навчальна дисципліна
<b>Курс, семестр</b>	Курс – 3, семестр – 6
<b>Трудомісткість</b>	Загальна кількість годин – 120 Кількість кредитів – 4
<b>Мова викладання</b>	Державна
<b>Факультет, кафедра</b>	Інженерно-технологічний факультет, кафедра агроінженерії та автомобільного транспорту
<b>Контактні дані розробника</b>	Викладач: <b>ПАДАЛКА Вячеслав</b> , к.т.н., доцент. Контакти: ауд. 358 (навчальний корпус №3), e-mail: <a href="mailto:viacheslav.padalka@pdau.edu.ua">viacheslav.padalka@pdau.edu.ua</a> , тел. (0532) 56-96-87, посилання на сторінку викладача: <a href="https://www.pdaa.edu.ua/people/padalka-vyacheslav-viktorovych">https://www.pdaa.edu.ua/people/padalka-vyacheslav-viktorovych</a>
<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	Теоретично і практично підготувати майбутніх спеціалістів для виконання технічних завдань, які пов'язані з функціонуванням, діагностикою, ремонтом та обслуговуванням систем сучасних автомобілів, теоретична і практична підготовка майбутніх спеціалістів з діагностики та ремонту електронних і комп'ютерних систем АТЗ. Дисципліна складається з одного модуля
<b>Компетентності</b>	ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
<b>Результати навчання</b>	РН 19. Застосовувати стратегії та системи відновлення працездатності тракторів, комбайнів, автомобілів, сільськогосподарських машин та обладнання. <b>Виконувати операції діагностування, технічного обслуговування та ремонту сільськогосподарської техніки.</b>
<b>Методи навчання</b>	Словесні (лекція); практичні (практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою: (конспектування); самостійна робота вдома.
<b>Програма навчальної дисципліни</b>	Тема 1. Поняття про мехатронні системи. Елементи системи Теоретичні основи діагностики електронних систем автомобілів Тема 2. Будова системи бортової діагностики. Тема 3. Функціонування систем бортової діагностики. Тема 4. Обмін даними між електронними системами автомобілів та діагностичним обладнанням. Тема 5. Шина передачі даних CAN. . Тема 6. Технології комп'ютерної діагностики та обладнання для технічного обслуговування електронних систем автомобілів на СТО та АТП Тема 7. Технології комп'ютерної діагностики електронних систем

	автомобілів. Тема 8. Комп'ютерна діагностика окремих електронних систем автомобілів.
<b>Стратегія оцінювання результатів навчання</b>	<i>Форми поточного контролю:</i> опитування; виконання завдань на практичних заняттях, завдань самостійної роботи. <i>Форма семестрового контролю:</i> залік.
<b>Політика навчальної дисципліни</b>	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. <a href="https://www.pdau.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist">https://www.pdau.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist</a> Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результат власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.
<b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b>	Базові знання з механічної інженерії. За відповідним рівнем, дисципліни, що передують вивченню дисципліни: Фізика. Розділи: механіка, електрика та магнетизм, Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка. Електропривод машин та механізмів Основи охорони праці
<b>Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни</b>	Презентації, відеоконтент.
<b>Рекомендовані джерела інформації</b>	<p style="text-align: center;">Рекомендовані джерела інформації Основні</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. THE MECHATRONICS HANDBOOK Editor -in-Chief he University of Texas at Austin Austin, Texas Boca Raton London, New York Washington, D.C 2002</li> <li>2. Adapted from Modern Control Systems, 9th ed., R. C. Dorf and R. H. Bishop, Prentice-Hall, 2001. Used with permission.</li> <li>3. Падалка В.В., Біловод О.І. Механотроніка. Основи в агроінженерії : навч. посіб. Полтава : Астроя, 2020, 164 с.</li> <li>4. Eversheim W., Schemikau J. Product Development and Manufacturing for Mechatronic Production Systems. / Proceedings of 2-nd Int. Workshop on Intelligent Manufacturing Systems, Leuven, 1999.</li> <li>5. Мехатронні системи автомобілів і тракторів [Текст] : підручник / Р. В. Антощенко, О. В. Нанка, А. Т. Лебедєв, В. М. Антощенко, В. М. Кісь, І. В. Галич. Харків : ХНТУСГ, 2020. 248 с.</li> <li>6. Ловейкін В. С., Ромасевич Ю. О., Човнюк Ю. В. Мехатроніка [Текст] : навч. посіб. НУБІП. К. : КОМПРИНТ, 2012. 357 с.</li> <li>7. Алексієв, В. О. Мехатроніка транспортних засобів та систем [Текст] : навч. посіб. / В. О. Алексієв [и др.] ; Харківський національний автомобільно-дорожній унт. Х. : ХНАДУ, 2004. 175 с.</li> </ol> <p style="text-align: center;">Допоміжні</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. НА СУМЩИНИ 300 КОРІВ ДОЇТЬ РОБОТ. Газета «Рідне село» Карина ХОМЕНКО.</li> <li>2. Viacheslav Padalka, Serhii Lyashenko, Oleksii Burlaka, Viktor Sakalo, Yuliia Padalka. (2021). Modeling of resonance phenomena in self-oscillating system of agricultural machines: Modern electrical and energy systems” (MEES 2021). September 21-24, 2021.</li> </ol>

3. Гуржій А.М. Основи автоматики з елементами робототехніки: навчальний посібник для здобувачів передвищої та вищої освіти/ А.М.Гуржій, А.Т.Нельга, В.П.Дмитриков, О.С.Ігтякін;– Дніпро – вид. «Свідлер А.Л.», 2021.-251с.
4. Гуржій А.М. Електротехніка та основи електроніки: Підручник/А.М. Гуржій, С.К. Мещанінов, А.Т. Нельга, В.М. Співак.-Київ:, Літера ЛТД, 2020, 293с.
5. Гуржій А.М. Інформатика: підручник /А.М. Гуржій, Л. А. Карташова, В. В. Латиський.- Київ:, Світ, 2016, 179 с.
6. Власюк Г. Г. Автоматика та електропривод техніки реєстрації інформації/ Г.Г. Власюк, В.М. Співак, К.О. Трапезон, В.Б. Швайченко.- Київ:, Освіта України, 2010, 293с.

#### Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. <http://moodle.pdau.edu.ua>.
2. <http://www.rada.kiev.ua> – офіційний сайт Верховної Ради України
3. <http://www.kmu.gov.ua> – офіційний сайт Кабінету Міністрів України
4. <http://www.bank.gov.ua> – офіційний сайт Національного банку України
5. <http://www.mlsp.gov.ua> – офіційний сайт Міністерства соціальної політики України
6. <http://www.ukrstat.gov.ua> – сайт Головного управління державного комітету статистики України
7. <http://www.nbu.gov.ua> – сайт національної бібліотеки України імені В.І.Вернадського
8. CLAAS: Стартова сторінка [www.claas.ua](http://www.claas.ua)
9. [http://programming-lang.com/ru/comp\\_programming/buch/0/j2.html](http://programming-lang.com/ru/comp_programming/buch/0/j2.html)
10. <https://www.can-cia.org/>
11. <http://freepdr-books.com/pvthon-programming-for-arduino/>
12. <https://www.pdfdrive.net/pvthon-programming-for-arduino/>
13. <https://doc.arduino.ua/ru/prog/>

**Рік введення**

2024