

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра Технології та обладнання переробних і харчових виробництв

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕХАТРОНІКА ТА БОРТОВА ДІАГНОСТИКА АВТОМОБІЛІВ

освітньо-професійна програма **Технології і засоби механізації
сільськогосподарського виробництва спеціальності, Машини та
обладнання сільськогосподарського виробництва**

спеціальність **208 Агроінженерія, 133 Галузеве машинобудування**
галузь знань **20 Аграрні науки та продовольство, 13 Механічна інженерія**
освітній ступінь **Бакалавр**
факультет **Інженерно-технологічний**

Розробник: Вячеслав ПАДАЛКА, доцент кафедри Технологій та обладнання
переробних і харчових виробництв, кандидат технічних наук, доцент

Полтава 2022 р.

Форма опису навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Мехатроніка та бортова діагностика автомобілів
Назва структурного підрозділу	Кафедра технологій та обладнання переробних і харчових виробництв
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	Викладач: Падалка Вячеслав, к.т.н., доцент Контакти: ауд. 369 (навчальний корпус №3) E-mail viacheslav.padalka@pdaa.edu.ua Сторінка викладача: https:// https://www.pdaa.edu.ua/people/padalka-vyacheslav-viktorovych
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень, стн
Спеціальність	208 Агроінженерія 133 Галузеве машинобудування
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Базовими дисциплінами для вивчення дисципліни є: фізика, електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка, інформатика, основи електротехніки, електроніка та електроприводу – всі розділи та теми основи конструкції АТЗ, основи технічної діагностики АТЗ, комп'ютерні системи автомобілів, технічний сервіс в агропромисловому комплексі - всі розділи та теми.

Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни: «вивчення навчальної дисципліни формування у майбутніх фахівців умінь та компетенцій для забезпечення знань галузей машинобудування пов'язаних з синергетичною інтеграцією механіки, електроніки, гідравліки та комп'ютерної технології, що об'єднує та систематизує комплекс наук про інтелектуальне управління механічним рухом систем і роботи механізмів з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду, а також в усвідомленні нерозривної єдності успішної професійної діяльності у конкретній галузі. 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.:

Компетентності:

Загальні :

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Фахові:

- володіння методами спостереження, схематизації, опису, ідентифікації, класифікації та принципами структурної й функціональної організації комп'ютерних систем автомобільного транспорту і технологічних процесів експлуатації, ремонту, обслуговування та виробництва комп'ютерних систем автомобільного транспорту;

- здатність користуватися стандартами, методичними вказівками, інструкціями, нормативними документами галузі;
- розроблення плану впровадження технологій технічного обслуговування і ремонту комп'ютерних систем автомобільного транспорту;
- використання методики розрахунків технологічних процесів комп'ютерних систем автомобільного транспорту. Розробляти методики проектування та розрахунків комп'ютерних систем автомобільного транспорту;
- здатність використовувати існуючі методи організації та управління виробництвом комп'ютерних систем автомобільного транспорту;
- вміння підтримувати енергоефективний стан комп'ютерних систем автомобільного транспорту.
- розробляти бізнес-план впровадження технологій комп'ютерної діагностики автомобілів;
- вміти забезпечувати та підтримувати справний стан комп'ютерних систем автотранспортних засобів;
- вміти перевірити технічний стан комп'ютерних систем автомобілів згідно технологічних карт і технічних нормативів. Використовуючи діагностичне обладнання, технологічні карти і технічні нормативи оцінити технічний стан комп'ютерних систем автомобіля і прогнозувати їх ресурс;
- вміти організовувати роботу автотранспортних підприємств та станцій технічного обслуговування автомобілів з комп'ютерної діагностики автомобілів;
- у відповідності з технологічним процесом ТО і ремонту, реальних умов підібрати технологічне обладнання для комп'ютерної діагностики АТЗ. Вміти проаналізувати відмови в роботі комп'ютерних систем автомобіля і запропонувати заходи з підвищення їх надійності;
- використовуючи заводські інструкції, галузеві рекомендації і реальні умови виробництва розробити технологічний процес комп'ютерної діагностики АТЗ і окремі діагностично-ремонтні роботи на всіх марках автомобілів;
- використовувати методику розрахунків технологічних процесів комп'ютерної діагностики автомобілів;
- вміти організувати робоче місце для проведення комп'ютерної діагностики АТЗ.

Програмні результатами навчання:

- Володіти гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності.
- Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, та формувати у майбутнього фахівця почуття відповідальності за виконувану роботу.
- Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням техніки та технологічними процесами.

Методи навчання:

- словесні (лекція, розповідь-пояснення);
- наочні (ілюстрування, демонстрація);
- практичні (практичні роботи, конспектування);
- дослідницький.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Поняття про механотронні системи. Елементи системи

Тема 2. Поняття про модульні станції механотронної системи

Тема 3. Основи архітектури механотронних систем

Тема 4. Будова системи бортової діагностики.

Тема 5 Обмін даними між електронними системами автомобілів та діагностичним обладнанням.

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.

Трудомісткість

Загальна кількість годин – 120 од.

Кількість кредитів – 4

Форма семестрового контролю – залік

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Робоча навчальна програма, методичні рекомендації