ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ППВ5;
2. Назва: Електронне та електричне обладнання автомобілів;
3. Тип: обов'язковий;
4. Рівень вищої освіти: І (бакалаврський);
5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 3;
6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 6;
7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 5;
8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Тарас Б.І., старший викладач кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій.
9. Результати навчання: у результаті вивчення даної дисципліни студент повинен
знати: влаштування, принцип роботи та характеристики електричного та електронного обладнання автомобіля.
вміти: діагностувати, обслуговувати, та налагоджувати електронне та електричне обладнання автомобіля.
10. Форми організації занять: навчальне заняття, практична підготовка, самостійна робота, контрольні заходи (іспит, модульні контрольні роботи, опитування під час лабораторних занять).
11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: фізика, математика, електротехніка та електропривід.
12. Зміст курсу: Система енергопостачання. Система пуску. Система запалювання. Система освітлення та сигналізації. Контрольно-вимірювальні прилади. Допоміжне обладнання. Електронні системи керування двигуном. Електронні системи керування трансмісією.
13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Сажко В.А. Електричне та електронне обладнання автомобілів Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. - К.: Каравелла, 2006. - 296 с.
2. Електричне та електронне обладнання автомобілів: навчальний посібник (частина І) / Ю.І. Пиндус, Р.Р. Заверуха – Тернопіль: ТНТУ, 2016. – 145 с.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:
20 год. лекцій, 16 год. лабораторних робіт, 16 год. практичних робіт, 98 год. самостійної роботи. Разом – 150 год.
Методи викладання:
1. Лекції проводяться з використанням мультимедійних презентацій із зображеннями принципових електричних схем, часових діаграм, характеристик, фотоматеріалів і т.п.. Проводиться дискусійне обговорення проблемних питань.
2. Лабораторні роботи виконуються з використанням лабораторних стендів, вимірювальних приладів, дослідних установо.
3. Практичні роботи виконуються на основі довідникових вихідних даних та технічних характеристик реальних електротехнічних пристроїв та апаратів. Приклад електротехнічного розрахунку розглядається на занятті разом з викладачем, а потім, для отримання навиків, студент виконує аналогічний розрахунок самостійно, згідно з варіантом.
4. Самостійна робота студента включає засвоєння навчального матеріалу в час, вільний від обов'язкових навчальних занять. Самостійна робота студента над засвоєнням навчального матеріалу з навчальної дисципліни може виконуватися в бібліотеці, навчальних аудиторіях та в домашніх умовах.
15. Форми та критерії оцінювання:
Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.
Підсумковий контроль (40 балів) **екзамен** (тестова форма) у кінці 6-го семестру.
Поточний контроль (60 балів): складання двох модульних контрольних робіт (20 балів), виконання і захист лабораторних робіт (16 балів), виконання практичних робіт (14 балів), контроль відвідування лекцій (10 балів).
16. Мова викладання: українська.

Завідувач кафедри Древецький В.В., д.т.н., професор

DESCRIPTION OF THE DISCIPLINE

1. Code: ППВ5;
2. Title: Electronic and Electrical Vehicle Equipment;
3. Type: obligatory;
4. Higher education level: I (Bachelor);

5. Year of study, when the discipline is offered: 3;
6. Semester when the discipline is studied: 6;
7. Number of established ECTS credits: 5;
8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: Taras B.I, senior teacher, Department of Automation, Electrical and Computer-Integrated Technologies.
9. Results of studies: as a result of studying this discipline the student must
know: the arrangement, principle of operation and characteristics of the electrical and electronic equipment of the vehicle.
be able: diagnose, service, and repair the vehicle's electronic and electrical equipment.
10. Forms of organizing classes: training sessions, practical training, independent work, control activities (modular control works, surveys during laboratory classes).
11. Disciplines preceding the study of the specified discipline: physics, mathematics, electrical engineering and electric drive.
12. Course contents:
1. Energy supply system.
2. Start-up system.
3. Ignition system.
4. Lighting and signaling system.
5. Control and measuring devices.
6. Auxiliary equipment.
7. Electronic engine control systems.
8. Electronic transmission control systems.

13. Recommended educational editions:

1. Сажко В.А. Електричне та електронне обладнання автомобілів Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. - К.: Каравелла, 2006. - 296 с.
2. Електричне та електронне обладнання автомобілів: навчальний посібник (частина I) / Ю.І. Пиндус, Р.Р. Заверуха – Тернопіль: ТНТУ, 2016. – 145 с.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:
20 hours of lectures, 16 hours of laboratory work, 16 hours practical work, 98 hours independent work. Total - 150 hours.
Methods of teaching:
1. Lectures are held using multimedia presentations with images of schematic diagrams, timing diagrams, characteristics, photographic materials, etc. Discussion of problematic issues is held.
2. Laboratory work is performed using laboratory stands, measuring instruments, research facilities.
3. Practical work is carried out on the basis of reference output data and technical characteristics of real electrical appliances and devices. An example of electrotechnical calculation is considered in class together with the teacher, and then, to obtain skills, the student performs a similar calculation independently, according to the variant.
4. Student's independent work involves learning the material at a time, free from compulsory training. Independent work of the student on mastering of educational material from a discipline can be carried out in the library, educational audiences and at home.

15. Forms and assessment criteria:
The evaluation is performed on a 100-point scale.
Final examination (40 points) exam (test form) at the end of 4th semester.
Current control (60 points): preparation of two module control works (20 points), performance and defense of laboratory work (16 points), practical work (14 points), attendance of lectures (10 points).
16. Language of teaching: ukrainian.

Завідувач кафедри Древецький В.В., д.т.н., професор