



1. Код: ОК16

2. Назва: Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання

3. Тип: обов'язковий.

4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський).

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 2.

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 3.

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 4.

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Марчук Р.М., канд. техн. наук, доцент.

9. Результати навчання:

- набуття знань і практичних навичок використання і дотримання вимог комплексних систем загально-технічних стандартів (ISO, ІЕС, ДСТУ);
- набуття знань і практичних навичок виконання розрахунків, метрологічного забезпечення при виробництві, експлуатації і ремонті автомобільної техніки, машин і механізмів;
- набуття знань і практичних навичок забезпечення взаємозамінності і контролю встановлених технічних вимог з позиції стандартизації.

10. Форми організації занять: навчальні заняття, контрольні заходи.

11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: «Вища математика», «Інженерна та комп'ютерна графіка», «Машинобудівна графіка», «Основи цифрових технологій».

Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною: «Опір матеріалів», «Теорія механізмів і машин», «Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство».

12. Зміст курсу: Основи взаємозамінності. Основні поняття і визначення. Система допусків і посадок для типових з'єднань деталей. Розрахунок і вибір посадок гладких циліндричних з'єднань. Розрахунок і вибір посадок підшипників кочення. Основні норми взаємозамінності, методи і засоби контролю шпонкових і шлицевих з'єднань. Основні норми взаємозамінності, методи і засоби контролю різьбових з'єднань. Основні норми взаємозамінності, методи і засоби контролю зубчатих передач. Суть і державна система стандартизації. Метрологія, основні поняття та визначення.

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Пахаренко В. Л. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання: лабораторний практикум/В. Л. Пахаренко, М. М. Марчук, П. І. Івасюк. – Рівне: НУВГП, 2012. – 195 с.
2. Пахаренко В. Л. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання: навчальний посібник /В.Л. Пахаренко, М. М. Марчук, В. М. Глінчук, Р. М. Ігнатюк, О. В. Пахаренко, П. І. Івасюк. – Рівне: НУВГП, 2014. – 197 с.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

14 год. лекцій, 14 год. лабораторних робіт, 14 год. практичних робіт, 78 год. самостійної роботи. Разом – 120 год.

Методи: індивідуальні завдання, використання мультимедійних засобів.

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль (40 балів): **екзамен** - тестовий в кінці 3-го семестру.

Поточний контроль (60 балів): тестування.

16. Мова викладання: українська.



DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

13, 133 «Industry engineering»

1. Code: OK16

2. Title: Interchangeability, standardization and technical measurements

3. Type: compulsory.

4. Higher education level: the first (Bachelor's degree).

5. Year of study, when the discipline is offered: 2.

6. Semester when the discipline is studied: 3.

7. Number of established ECTS credits: 4.

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: Marchuk R.M., Ph.D.,
Lecturer.

9. Results of studies:

- acquisition of knowledge and practical skills of use and compliance with the requirements of integrated systems of general technical standards (ISO, IEC, DSTU);
- acquisition of knowledge and practical skills of performing calculations, metrological support in the production, operation and repair of automotive equipment, machines and mechanisms;
- acquisition of knowledge and practical skills of interchangeability and control of the established technical requirements from a standardization position.

10. Forms of organizing classes: training classes, control measures.

11. •Disciplines preceding the study of the specified discipline: «Higher mathematics», «Engineering and computer graphics», «Machine-building graphics», «Digital technology basics».

•Disciplines studied concurrently with the specified discipline: «Resistance of materials», «Theory of mechanisms and machines», «Technology of structural materials and materials science».

12. Course contents: Interchangeability bases. Basic concepts and definitions. The system of admissions and landings for standard connections of parts. Calculation and choice of fittings of smooth cylindrical connections. Calculation and choice of fittings of rolling bearings. Main standards of interchangeability, methods and control facilities of the doweled and splined connections. Main standards of interchangeability, methods and control facilities of threaded fittings. Main standards of interchangeability, methods and control facilities of gears. Essence and state system of standardization. Metrology, basic concepts and definitions.

13. Recommended educational editions:

1. Pakharenko V. L. Vzayemozaminnist', standartyzatsiya i tekhnichni vymiryuvannya: laboratornyy praktykum/V. L. Pakharenko, M. M. Marchuk, P. I. Ivasyuk. – Rivne: NUVHP, 2012. – 195 s.
2. Pakharenko V. L. Vzayemozaminnist', standartyzatsiya ta tekhnichni vymiryuvannya: navchal'nyy posibnyk /V.L. Pakharenko, M. M. Marchuk, V. M. Hlinchuk, R. M. Ihnatyuk, O. V. Pakharenko, P. I. Ivasyuk. – Rivne: NUVHP, 2014. – 197 s.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

lectures - 14 hours, laboratory classes - 14 hours, practical classes - 14 hours, independent work – 78 hours.
Total – 120 hours.

Methods of teaching: individual tasks, using multimedia tools.

15. Forms and assessment criteria:

The assessment is carried out on a 100-point scale.

Final control (40 points): **exam** – test at the end of the 3rd semester.

Current control (60 points): testing.

16. Language of teaching: Ukrainian.