



## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ФП 9;
2. Назва: Технологія обробки матеріалів;
3. Тип: обов'язковий;
4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський);
5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 2;
6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 4;
7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 4,5;
8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Пахаренко Володимир Леопольдович, к.т.н., доцент;
9. Результати навчання:

- необхідно освоїти основні групи верстатів та обладнання обробки матеріалів, методи отримання заготовок, технологічні методи отримання з цих заготовок деталі машин, види конструкцій інструменту, а також методи обробки виготовлених виробів;

- навчитись технічно грамотно вибрати матеріал для виготовлення конкретних деталей машин, конструкцій інструменту, методи одержання з нього заготовки та призначати методи і режими її механічної обробки.

10. **Форми організації занять:** лекційні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи.

11. • **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** фізика, вища математика, нарисна геометрія, інформатика.

• **Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною:** опір матеріалів, деталі машин, теорія машин і механізмів.

12. **Зміст курсу:** система допусків і посадок для типових з'єднань деталей (основи взаємозамінності, розрахунок і вибір посадок гладких циліндричних з'єднань, розрахунок і вибір посадок підшипників кочення, основні норми взаємозамінності, методи і засоби контролю шпонкових і шліцьових з'єднань, основні норми взаємозамінності, методи і засоби контролю різьбових з'єднань, основні норми взаємозамінності, методи і засоби контролю конічних з'єднань, взаємозамінність зубчатих передач, розрахунок допусків, які входять в розмірний ланцюг, основи стандартизації і метрології.

13. **Рекомендовані навчальні видання:**

1. Попович В.В. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство: Підручник. / Попович В.В., Попович В.В. – Львів: Світ, 2006. – 624 с.

2. Пахаренко В.Л.. Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів (обробка металів різанням): Навчальний посібник. / Пахаренко В.Л., Марчук М.М., Пахаренко О.В. – Рівне: НУВГП, 2018. – 252 с.

3. Пахаренко В.Л. Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів (обробка металів різанням, тиском та зварюванням). Лабораторний практикум. Навчальний посібник. / Пахаренко В.Л., Марчук М.М., Івасюк П.І. – Рівне: НУВГП, 2013. – 126 с.

4. Пахаренко В.Л.. Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів (металургія, ливарне виробництво): Навчальний посібник. / Пахаренко В.Л., Марчук М.М. – Рівне: НУВГП, 2009. – 179 с.

5. Попович Василь. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство: Навчальний посібник для вищих навчальних закладів: У 2-х кн. Книга II. / Попович Василь, Голубець Володимир – Суми: ВТД «Університетська книга», 2002. – 260 с.

6. Пахаренко В.Л.. Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів (обробка металів різанням): Навчальний посібник. – Рівне: РДТУ, 2001. – 177 с.



7. Попович В.В. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство: Навчальний посібник для вищих навчальних закладів. У 2-х кн. Книга 1. / Попович В.В. – Львів, 2002. – 264 с.

8. Пахаренко В.Л. Лабораторний практикум з обробки металів різанням(точіння, фрезерування). Навчальний посібник.– Рівне: РДГУ, 1997. – 140 с.

8. Пахаренко В.Л. Лабораторний практикум з обробки металів різанням(свердління, стругання, шліфування і протягування). Навчальний посібник.– Рівне: РДГУ, 1999. – 95 с.

**14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**

18 год. лекцій, 16 год. лабораторних занять, 14 год. практичних занять, 87 год. самостійної роботи. Разом – 135 год.

Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, впровадження ділових та рольових ігор, кейс-методів, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів навчання.

**15. Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

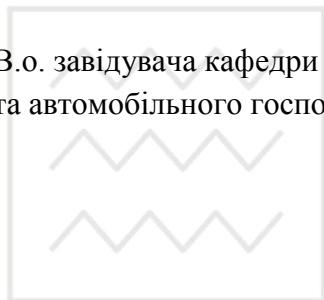
Підсумковий контроль: екзамен в кінці 4 семестру.

Поточний контроль (60 балів): 3 змістовні модулі, тестування.

**16. Мова викладання:** українська.

В.о. завідувача кафедри автомобілів  
та автомобільного господарства

В.М. Глінчук  
к.т.н., доцент





## DESCRIPTION OF TRAINING DISCIPLINE

- 1. Code:** FP 9;
- 2. Title:** Technology of materials processing;
- 3. Type:** compulsory;
- 4. Higher education level:** I (Bachelor's degree);
- 5. Year of study as proposed discipline:** 2;
- 6. Semester when studied discipline:** 4;
- 7. Number of established ECTS credits:** 4.5;
- 8. Surname, initials of lecturer / lecturers, scientific degree, position:** Paharenko Volodimir Leopoldovich, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;
- 9. Learning outcomes:**
  - it is necessary to master the main groups of machine tools and materials processing equipment, methods of obtaining billets, technological methods of obtaining from these billets parts of machines, types of designs of the tool, as well as methods of processing manufactured products;
  - learn to technically competently choose the material for the manufacture of specific parts of machines, the design of the tool, methods of obtaining from it the workpiece and designate the methods and modes of its machining.
- 10. Forms of organization of classes:** lectures, laboratory work, independent work, practical training, control measures.
- 11 • Disciplines preceding the study of the specified discipline:** physics, higher mathematics, figurative geometry, computer science.
  - **Disciplines studied in conjunction with the specified discipline:** resistance of materials, details of machines, theory of machines and mechanisms.
- 12. Course content:** system of tolerances and landings for typical connection of parts (basis of interchangeability, calculation and selection of landings of smooth cylindrical connections, calculation and selection of landings of rolling bearings, basic rules of interchangeability, methods and means of control of key and slot connections, basic norms of interchangeability, methods and means of checking threaded connections, basic rules of interchangeability, methods and means of control of conic associations, interchangeability of toothed gears, calculation of tolerances, which are part of a dimensional chain, the basis of standardization and metrology.
- 13. Recommended editions:**
  1. Popovich V.V. Technology of structural materials and material science: Textbook. / Popovich VV, Popovich VV - Lviv: World, 2006. - 624 pp.
  2. Paharenko V.L. Material Science and Technology of Structural Materials (Metal Cutting): Tutorial. / Pakharenko V.L., Marchuk M.M., Pakharenko O.V. - Rivne: NUVGP, 2018. - 252 pp.
  3. Paharenko V.L. Materials science and technology of structural materials (metal processing by cutting, pressure and welding). Laboratory Workshop. Tutorial. / Paharenko V.L., Marchuk M.M., Ivasyuk P.I. - Rivne: NUVGP, 2013. - 126 p.
  4. Paharenko V.L. Material Science and Technology of Structural Materials (Metallurgy, Foundry): Textbook. / Pakharenko V.L., Marchuk M.M. - Rivne: NUVGP, 2009 - 179 pp.
  5. Popovich Vasyl. Technology of structural materials and materials: A manual for higher education: In 2 books. Book P. / Popovich Vasyl, Holubets Volodymyr - Sumy: VTD "Univision Book", 2002. - 260 p.
  6. Paharenko V.L. Material Science and Technology of Structural Materials (Metal Cutting): A Manual. - Rivne: RSTU, 2001. - 177 pp.
  7. Popovich V.V. Technology of Structural Materials and Materials: A Manual for Higher Educational Institutions. In 2 books Book 1. / Popovich V.V. - Lviv, 2002. - 264 p.

8. Paharenko V.L. Laboratory workshop on metal cutting (turning, milling). Teaching aid .- Rivne: RDTU, 1997. - 140 p.

9. Paharenko V.L. Laboratory workshop on cutting metals (drilling, planing, grinding and stretching). Educational manual .- Rivne: RSTU, 1999. - 95 p.

**14. Planned types of educational activities and teaching methods:**

18 h. lectures, 16 h. laboratory classes, 14 h. practical classes, 87 h. independent work. Together - 135 hours.

Methods: interactive lectures, problem lecture elements, individual tasks, the introduction of business and role games, case studies, individual and group research tasks, the use of multimedia learning tools.

**15. Forms and evaluation criteria:**

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

Final control: exam at the end of the 4th semester.

Current control (60 points): 3 content modules, testing

**16. Teaching language:** ukrainian.

Acting head of the department of automobile  
and automobile industry

V.M. Glinchuk  
Cand. of Tech. Scien., Associate Professor



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування