

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: *ФП-11*

2. Назва: *Деталі машин;*

3. Тип: *обов'язковий;*

4. Рівень вищої освіти: *I (бакалаврський);*

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: *3;*

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: *5;*

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: *7,5;*

8. Прізвище, ініціали лектора, науковий ступінь, посада: *Стрілець О.Р., канд. техн. наук, доцент*

9. Результати навчання: *після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:*

- **вміти:** *проектувати і конструювати деталі і складальні одиниці машин за заданими вихідними даними; враховувати при проектуванні вимоги надійності, технологічності, економічності, безпечності, екології та естетики; вибирати найбільш необхідні матеріали для деталей машин і раціонально їх використовувати; самостійно підбирати і користуватися довідковою літературою, стандартами, прототипами конструкцій при проектуванні; оформляти графічну і текстову конструкторську документацію в повній відповідності з вимогами ЄСКД і ЄСДП; користуватися при підготовці текстової і графічної документації типовими комп'ютерними програмами;*

- **знати:** *типові конструкції деталей і складальних одиниць машин, їх властивості та області застосування; основні критерії роботоздатності деталей машин і види їх відмов; основи теорії і розрахунків, проектування і конструювання деталей і складальних одиниць машин.*

10. **Форми організації занять:** *лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота, екзамен*

11. • **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** *інженерна та комп'ютерна графіка, вища математика, теоретична механіка, матеріалознавство, теорія машин і механізмів;*

12. **Зміст курсу:** *Загальні питання деталей машин. Пасові передачі. Ланцюгові передачі. Зубчасті циліндричні передачі. Зубчасті конічні передачі. Черв'ячні передачі. Фрикційні передачі. Осі. Вали. Підшипники ковзання. Підшипники кочення. Муфти. Різьбові з'єднання. Шпонкові і шліцьові з'єднання. Зварні з'єднання. Заклепкові з'єднання.*

13. **Рекомендовані навчальні видання:**

1. *Павлище В.Т. Основи конструювання та розрахунок деталей машин / В.Т. Павлище. – К. : Вищ. шк., 2003. – 560 с.*

2. *Киркач Н.Ф. Расчет и проектирование деталей машин / Н.Ф. Киркач, Р.А. Баласанян. – Х. : Основа, 1991. – 275 с.*

3. *Малащенко В.О. Деталі машин. Курсове проектування: Навч. посібник / В.О. Малащенко, В.В. Янків. – Львів : Новий Світ – 2000, 2004. – 232 с.*

4. *Малащенко В.О. Муфти приводів / В.О. Малащенко. – Львів : НУ "Львівська політехніка", 2006. – 196 с*

5. *Стрілець В.М. Деталі машин. Навч. посібник / В.М. Стрілець. – Рівне : НУВГП, 2009. – 192с.*

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

28 год. лекцій, 14 год. лабораторних робіт, 28 год. практичних робіт, 131 год. самостійної роботи., 24 год. курсового проектування. Разом – 225 год.

Методи: інтерактивні лекції, індивідуальні завдання, використання мультимедійних засобів, заняття в лабораторії.

15. **Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль (40 балів): екзамен письмовий в кінці 5-го семестру.

Поточний контроль (60 балів): тестування, практичні заняття, опитування.

16. **Мова викладання:** *українська.*

DISCIPLINE DESCRIPTION

1. Code: ФП-11 ;

2. Title: Machine elements ;

3. Type: *compulsory*;

4. Higher education level: *I (bachelor)*;

5. Year of study, when the discipline is offered: *3*;

6. Semester when the discipline is studied: 5 ;

7. Number of established ECTS credits: 7,5 ;

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:

Strilets O.R., Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor;

9. Results of studies:

- **Be able to:** *design and constructing of elements and assembly units of machines according to the given initial data; take into account when designing the requirements of reliability, technology, economy, safety, ecology and aesthetics; choose the most necessary materials for details of machines and to use them rationally; independently select and use reference books, standards, prototypes of designs at designing; draw up graphic and text design documentation in full compliance with the requirements of the ESIC and the ESDP; use typical computer programs in preparing text and graphic documents;*

- **Know:** *typical designs of elements and assembly units of machines, their properties and applications; the main criteria of the reliability of machine elements and types of their failures; the basics of theory and calculation, designing and designing of parts and assembly units of machines.*

10. Forms of organizing classes: *lectures, practical studies, laboratory studies, individual work, exam;*

11. Disciplines preceding the study of the specified discipline: *engineering and computer graphics, higher mathematics, theoretical mechanics, materials science, the theory of machines and mechanisms;*

12. Course contents: *General issues of machine elements. Belt drive. Chain drive. Tooth cylindrical gear. Tooth bevel gear. Worm gear. Friction gear. Axis. Shafts. Bearings of sliding. Rolling bearings. Clutches. Threaded joints. Keyed and spline joints. Welded joints. Rivet joints.*

13. Recommended educational editions:

1. Павлице В.Т. *Основи конструювання та розрахунок деталей машин* / В.Т. Павлице. – К. : Виц. шк., 2003. – 560 с.

2. Куркач Н.Ф. *Расчет и проектирование деталей машин* / Н.Ф. Куркач, Р.А. Баласанян. – Х. : Основа, 1991. – 275 с.

3. Малащенко В.О. *Деталі машин. Курсове проектування: Навч. посібник* / В.О. Малащенко, В.В. Янків. – Львів : Новий Світ – 2000, 2004. – 232 с.

4. Малащенко В.О. *Муфти приводів* / В.О. Малащенко. – Львів : НУ "Львівська політехніка", 2006. – 196 с

5. Стрілець В.М. *Деталі машин. Навч. посібник* / В.М. Стрілець. – Рівне : НУВГП, 2009. – 192с.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

28 h. lectures, 14 h. laboratory studies, 28 h. practical studies, 131 h. individual work, 24 h. course project. Together – 225 h.

Methods: interactive lectures, individual assignments, use of multimedia, training in laboratory.

15. Forms and assessment criteria:

Assessment is carried out on a 100-point scale.

Final examination (40 points): written exam at the end of the 5th semester.

Current control (60 points): testing, practical classes, surveys.

16. Language of teaching: *ukrainian.*