

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ППВ-4; Національний університет водного господарства

2. Назва: Приводи будівельних машин та обладнання;

3. Тип: вибірковий;

4. Рівень вищої освіти: II (магістерський);

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 5 (1);

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 10;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 4;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада:

*Нестеренко Володимир Павлович, к.т.н., доцент*

9. Результати навчання:

*У результаті вивчення дисципліни студенти повинні:*

*знати: пристрій і структурні схеми різних типів приводів; основні технічні характеристики і область їх застосування; методику розрахунків; знати на рівні розуміння: системи керування приводами різних типів і технологічне призначення елементів цих систем;*

*вміти: самостійно розбиратися в принципових схемах приводів різних типів; вибирати вид і розраховувати основні характеристики приводів будівельних машин і обладнання; визначати тип систем керування приводами будівельних машин і обладнання.*

10. Форми організації занять:

*навчальні заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи;*

11. • Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:

*Вища математика; Фізика; Теоретична механіка; Теорія механізмів машин; Деталі машин; Вантажопідійомна, транспортуюча і транспортна техніка; Машини для земляних робіт; Дорожні машини; Меліоративні машини і обладнання для водного господарства; Машини і обладнання для виробництва будівельних матеріалів.*

• Дисципліни, що вивчаються паралельно із зазначеною дисципліною (за необхідності):

*Дослідження та оптимізація робочих процесів машин, Системне проектування.*

12. Зміст курсу:

*Тема 1. Призначення, класифікація і структура приводів будівельних машин і обладнання (БМО).*

*Тема 2. Механічний привод БМО. Тема 3. Електричний привод БМО. Тема 4. Електричний привод БМО.*

*Тема 5. Об'ємний гідравлічний привод БМО. Тема 6. Слідкуючий об'ємний гідропривод БМ і О.*

*Тема 7. Гідродинамічні передачі БМ і О. Тема 8. Сучасні системи об'ємних гідроприводів БМО.*

*Тема 9. Пневматичні приводи БМО. Тема 10. Розрахунок пневматичних приводів.*

13. Рекомендовані навчальні видання:

*1. Машини для земляних робіт: підручник / Л.А. Хмара, С.В. Кравець, М.П. Скоблюк та ін.; за заг. ред. д. т. н., проф. Л.А. Хмари та д. т. н., проф. С.В. Кравця. – Х.: ХНАДУ, 2014. – 548 с.*

*2. Нестеренко В.П. Гідравліка, гідро- та пневмоприводи: навч. посібник. –Рівне: НУВГП, 2012. –328 с.*

*3. Федорець В.О. Технічна гідромеханіка. Гідравліка та гідропневмопривод: підручник / В.О. Федорець, М.Н. Педченко, О.О. Федорець та ін.; під ред. В.О. Федорця. – Житомир: ЖІТІ, 1998. – 412 с.: іл*

*4. Півняк Г.Г. Електричні машини: навч. посібник / Г.Г. Півняк, Ф.П. Шкрабець, В.П. Довгань. – Дніпропетровськ: Національний гірничий у-т, 2003.*

*5. Шарипов В.М. Трансмиссии тракторов (конструкция) / В.М. Шарипов, И.М. Эглит, А.П. Парфенов и др.; под ред. В.М. Шарипова. – М.: МГТУ "МАМИ", 1999. – 245 с.*

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

*20 год. лекцій, 20 год. практичних робіт, 80 год. самостійної роботи. Разом – 120 год.*

*Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, використання мультимедійних засобів.*

15. Форми та критерії оцінювання:

*Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою. Підсумковий контроль (40 балів): **екзамен** письмовий, або тестовий, або усний в кінці 10\_ семестру. Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування.*

16. Мова викладання: українська

## DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. Code: ФІІ 17; університет водного господарства

2. Name: Occasions of building machines and equipment;

3. Type: selective;

4. Level of higher education : the II (Master's degree);

5. Year of studies, when discipline is offered: 5 (1);

6. Semester, when discipline is studied: 10;

7. Amount of the set credits of ECTS : 4;

8. Last name, initials of lecturer/of lecturers, scientific degree, position : Nesterenko Volodymyr Pavlo, к.т.н., associate professor

### 9. Results of studies:

as a result of study of discipline students must:

#### to know:

device and flow diagrams of different types of occasions; basic technical descriptions and area of their application; methods of calculations; **to know** at the level of understanding: control system by occasions different types and technological setting of elements of these systems;

**able:** independently to understand the of principle charts of occasions of different types; to choose a kind and expect basic descriptions of occasions of build machines and equipment; to determine the type of the control system by occasions build machines and equipment.

### 10. Forms of organization of employments:

lessons, independent work, practical preparation, control measures;

### 11. • Disciplines which are preceded the study of the noted discipline:

Higher mathematics; Physics; Theoretical mechanics; Theory of mechanisms of machines; Details of machines; Vantazhopidyomna, transporting and transport technique; Machines are for earthmovings; Travelling machines; Reclamative machines and equipments are for a water economy; Machines and equipments are for the production of build materials.

• **Disciplines which are studied parallell with the noted discipline (at a necessity):** Research and optimization of workings processes of machines, System planning.

### 12. Table of contents of course:

Topic 1. Assignment, classification and structure of drives of construction machinery and equipment (BMO).

Theme 2. Mechanical drive BMO. Topic 3. Electric drive of the BMO. Theme 4. Electric drive of the BMO. Topic 5. Volumetric hydraulic drive of BMO. Theme 6. Volumetric Hydraulic drive BM and O.

Theme 7. Hydrodynamic transmission of BM and O. Theme 8. Modern systems of volume hydraulic drives BMO.

Theme 9. Pneumatic drives BMO. Theme 10. Calculation of pneumatic actuator..

**13. Educational editions are recommended:** 1. Machines are for earthmovings: textbook / L.A. Cloud, S.V. Tailor, M.P. Skoblyuk and in.; for zag. editor of d. t. n., prof. L.A. Clouds and d. t. n., prof. S.V. Tailor. – Kh.: KHNADU, 2014. – 548 s. 2. Nesterenko V.P. Hydraulics, gidro- and pnevmoprivodi: navch. manual. –Rivne: NUVGP, 2012. – 328 s. 3. Fedorec' V.O. Tekhnichna hydromechanics. Hydraulics and gidropnevmoprivod: textbook / V.O. of Fedorec', M.N. Pedchenko, O.O. Fedorec' and in.; under editor of V.O. Fedorcya. – Zhytomyr: ZHITI, 1998. – 412 s.: il. 4. Pivnyak g.g. the Electric machines: navch. manual / G.G. Pivnyak, F.P. Shkrabec', V.P. Dovgan'. it is Dnipropetrovsk: National mountain u-t, 2003. 5. Sharipov v.m. Transmissii traktorov (konstrukciya) / V.M. Sharipov, I.M. Yãëèò, A.P. Parfenov of I dr.; pod editor V.M. Sharipova. – M.: MGTU "MOTHERS", 1999. – 245 s.

**14. Planned types of educational activity and teaching methods:** 20 hours lectures, 20 hours practical works, 80 hours independent work. Together – 120 hours Methods: interactive lectures, elements of problem lecture, individual tasks, uses of multimedia facilities.

**15. Forms and evaluation criteria:** An evaluation is carried out after by a 100-ball by a scale. Final control (40 marks): examination writing, or test, or verbal in the end to the 10\_ semester. Current control (60 marks): testing, questioning.

**16. Teaching language:** Ukrainian