ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Національний університет водного господарства та природокористування

1. Код: *ВВ 6.*
2. Назва: *Надійність і ремонт машин та обладнання.*
3. Тип: *Вибіркова.*
4. Рівень вищої освіти: *перший (бакалаврський).*
5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: *4.*
6. Семестр, коли вивчається дисципліна: *VIII.*
7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: *5,0.*
8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: *Хітров І.О., канд. техн. наук, доцент.*
9. Результати навчання: *після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:*
знати задачі, які стоять перед інженерно-технічними працівниками даної галузі з використанням машин та обладнання, методику їх вирішення; загальні положення експлуатації, надійності і ремонту машин та обладнання; основні способи і засоби інженерних впливів на техніку та обладнання; призначення, сутність виробничих і технологічних процесів ремонту машин і обладнання; способи відновлення деталей, технологію ремонту їх типових представників; здатність виконувати монтаж, налагодження, діагностування та випробування сільськогосподарської техніки, технологічного обладнання, систем керування і забезпечувати якість цих робіт.
10. Форми організації занять: *навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи.*
11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: *дисципліни, що безпосередньо формують компетенції фахівця відповідного професійного спрямування передбачені навчальним планом підготовки першого (бакалаврського) рівня підготовки.*
12. Зміст курсу: *Експлуатаційна надійність машин і обладнання. Відмови технічних об'єктів та їх моделі. Математичні методи визначення показників надійності. Випробування технічних об'єктів на надійність. Методи забезпечення і підвищення надійності техніки. Характерні несправності машин і обладнання. Дефектування деталей машин і обладнання. Виробничий та технологічний процес ремонту машин і обладнання. Технологія та способи відновлення деталей на основі зварювання, наплавлення і напилення. Технологія та способи відновлення деталей без суттєвого термічного впливу.*
13. Рекомендовані навчальні видання:
1. Гранкін С. Г., Малахов В. С., Черновол М. І., Черкун В. Ю. Надійність сільськогосподарської техніки Київ : Урожай, 1998. 208 с.
2. Анилович В. Я., Карпов В. Г. Обеспечение надежности сельскохозяйственной техники. Киев : Тэхника, 1989. 125с.
3. Молодык Н. В., Зенкин А. С. Восстановление деталей машин: справочник. Москва : Машиностроение, 1989. 480 с.
4. Черноиванов В. И., Лялякин В. П. Организация и технология восстановления деталей машин. Москва : ГОСНИТИ, 2003. 488 с.
5. Хітров І. О., Гавриш В. С. Ремонт машин і обладнання: навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2011. 184 с.
14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:
20 год. лекцій, 20 год. лабораторних робіт, 10 год. практичних робіт, 100 год. самостійної роботи. Разом – 150 год.
Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, індивідуальні та групові дослідні завдання, використання мультимедійних засобів.
15. Форми та критерії оцінювання:
Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.
Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування;
Підсумковий контроль (40 балів): екзамен в кінці семестру.
16. Мова викладання: *Українська.*

Завідувач кафедри
транспортних технологій і
технічного сервісу, к.т.н., доцент Кристопчук М.Є.

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

Національний університет водного господарства та природокористування

1. Code: *BB 6.*
2. Title: *Reliability and repair of machinery and equipment.*
3. Type: *Selective.*
4. Higher education level: *The first (Bachelor's degree).*
5. Year of study, when the discipline is offered: *4.*
6. Semester when the discipline is studied: *VIII.*
7. Number of established ECTS credits: *5,0.*
8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: *I. Khitrov, Ph.D., Associate Professor.*
9. Results of studies: *after studying the discipline the student must be capable of:*
to know the tasks that are facing the engineering and technical workers in the field using machines and equipment, the method of solving them; general provisions of operation, reliability and repair of machines and equipment; basic ways and means of engineering influences on machinery and equipment; purpose, essence of production and technological processes of repair of machines and equipment; ways of repairing parts, technology of repair of their typical representatives; the ability to carry out the installation, adjustment, diagnosis and testing of agricultural machinery, process equipment, control systems and to ensure the quality of these works.
10. Forms of organizing classes: *training classes, independent work, practical training, control measures.*
11. Disciplines preceding the study of the specified discipline: *disciplines that directly form the competence of a specialist in the relevant field of training are envisaged by the curriculum for the preparation of the first (Bachelor) level of training.*
12. Course contents: *The operational reliability of machines and equipment. Technical object failures and their models. Mathematical methods for determining reliability indicators. Testing technical facilities for reliability. Methods of ensuring and improving the reliability of technology. Typical malfunctions of machinery and equipment. Defective parts of machines and equipment. Industrial and technological process of repair of machines and equipment. Technology and methods for restoring parts based on welding, surfacing and spraying. Technology and methods for restoring parts without significant thermal effects.*
13. Recommended educational editions:
1. Hrankin S. H., Malakhov V. S., Chernovol M. I., Cherkun V. YU. Nadiynist' sil's'kohospodars'koyi tekhniky. Kyiv : Urozhay, 1998. 208 s.
2. Anylovych V. YA., Karpov V. H. Obespechenye nadezhnosty sel'skokhozyaystvennoy tekhnyky. Kyiv : Tékhnyka, 1989. 125s.
3. Molodyik N. V., Zenkin A. S. Vosstanovlenie detaley mashin: spravochnik. Moscow : Mashinostroenie, 1989. 480 p.
4. Chernoivanov V. I., Lyalyakin V. P. Organizatsiya i tehnologiya vosstanovleniya detaley mashin. Moscow : GOSNITI, 2003. 488 p.
5. Khtrov I. O., Gavrish V. S. Remont mashin i obladnannya: Navch. posibnik. Rivne: NUWM, 2011. 184 p.
14. Planned types of educational activities and teaching methods:
lectures – 20 hours, laboratory works – 20 hours, practical classes – 10 hours, independent work – 100 hours. Total – 150 hours.
Methods of teaching: interactive lectures, problem lecture elements, individual tasks, individual tasks of scientific research, group tasks of scientific research, using multimedia tools.
15. Forms and assessment criteria:
The assessment is carried out on a 100-point scale.
Current control (60 points): testing, questioning.
Final control (40 points): test exam at the end of a semester.
16. Language of teaching: *Ukrainian.*

Head of the Transport Technology and
Technical Service Department,
Ph.D., Associate Professor M. Krystopchuk

Національний університет водного господарства та природокористування