

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. **Код:** ОК 9

2. **Назва:** «Технічна експлуатація та сучасні технології ремонту машин»

3. **Тип:** обов'язкова

4. **Рівень вищої освіти:** II (магістерський).

5. **Рік навчання, коли пропонується дисципліна:** 1.

6. **Семестр, коли вивчається дисципліна:** 2.

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

8. **Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада:** Голотюк Микола Віталійович, к.т.н., доцент

9. **Результати навчання:**

У результаті навчання студент повинен знати:

- напрямки та проблеми розвитку сільськогосподарського виробництва;
- напрямки розвитку та запровадження ефективного управління та оптимізацію матеріальних потоків;
- методику та підходи до ефективних рішень щодо складу та експлуатації комплексів машин;
- вимоги до вибору та комплектування комплексу машин для виконання технологічних процесів;
- напрямки підвищення ефективності використання енергетичних засобів;
- основи створення і оптимізації інноваційних техніко-технологічних систем в рослинництві, тваринництві, зберіганні продукції і технічному сервісі;
- основи застосовування багатокритеріального аналізу, системного аналізу для оцінювання стану сільського господарства та переробного виробництва регіону та науково – технічного обґрунтування напрямків створення циркульованих виробництв та обґрунтувати їхнє технічне забезпечення.

10. **Форми організації занять:** лекційні заняття, самостійна робота, практична підготовка, зокрема, на базі агропідприємств області, контрольні заходи (екзамен).

11. **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** «Мехатронні системи техніки в АПК», «Сільськогосподарські машини», «Фермські машини», «Машиновикористання в рослинництві», «Моделювання та оптимізація процесів в АПК», «Новітні технології в агроінженерії».

• **Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною:** «Проектування та інженерне забезпечення сільськогосподарського виробництва», «Інновації в АПК», «Система точного землеробства».

12. **Зміст курсу:** Технічне забезпечення працездатності машин. Організація технічного сервісу. Діагностування і ТО двигунів внутрішнього згорання. Діагностування і ТО шасі тракторів і автомобілів. Діагностування і технічне обслуговування сільськогосподарських машин. Діагностування і ТО машин та обладнання тваринницьких ферм. Технічне обслуговування засобів для ТО і діагностування машин. Основні складові технологічного процесу ремонту машин та обладнання. Виробничий і технологічний процес ремонту машин та обладнання. Відновлення деталей під час ремонту машин та обладнання.

13. **Рекомендовані навчальні видання:**

1. Технічний сервіс в агропромисловому комплексі: навчальний посібник / Коновалюк О.В., Кіяшко В.М., Колісник М.В. – К.: Аграрна освіта, 2013. – 404 с.

2. Хітров І. О., Гавриш В. С. Ремонт машин і обладнання. Рівне: НУВГП, 2011. 184 с.

3. Голотюк М.В. *Виробнича експлуатація і ремонт машин та обладнання* Навч. посібник. Романюк В.І., Гавриш В.С., Хітров І.О., Кононов Ю.А., Голотюк М.В. – Рівне: НУВГП, 2016. – 290 с.

4. Сідашенко О.І. Ремонт машин та обладнання: підручник/ [Сідашенко О.І. та ін.]; за ред. проф. О.І. Сідашенко, О.А.Науменка. – К.: Агроосвіта, 2014 –665 с.

5. Клімов С. В. Експлуатація і обслуговування машин : навч. посіб. / С. В. Клімов. - Рівне : НУВГП, 2010. – 218 с.

6. Клімов С.В. Організація технічного сервісу машин. Навч. посібник. - Рівне: НУВГП, 2010. – 120 с.

7. Експлуатація машин і обладнання: Навчальний посібник / Ружицький М.А., Рябець В.І., Кіяшко В.М. та ін. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 617 с.

8. Надійність сільськогосподарської техніки: Підручник. Друге видання, перероблене і доповнене / М.І.Черновол, В.Ю.Черкун, В.В.Аулін та ін. /За ред. М.І.Черновола – Кіровоград:КОД, 2010 – 320 с.

9. Клімов С. В. Теорія експлуатаційної надійності машин в задачах та прикладах : навч. посіб. / С. В. Клімов. - Рівне : НУВГП, 2008. - 142 с.

10. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва: підр. у 2 т: Т 2. /за ред. А.В.Рудя // К.: Агроосвіта, 2012. – 434 с.

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

20 год – лекції, 30 год – практичні заняття, 120 год - самостійна робота. Разом –150 год.

Технології та методи навчання: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів навчання, практичні заняття на агропідприємствах, запровадження білінгвального підходу до викладання дисципліни.

15. **Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль: **екзамен** в кінці 2 семестру.

Поточний контроль (100 балів): 2 змістовні модулі, тестування.

16. Мова викладання: українська, супровід лекцій англійською мовою.

В.о. завідувача кафедри Агроінженерії
д.т. н., проф.

О.О. Налобіна

UTLINE

- 1. Code:** OK 9.
- 2. Title:** «Design and engineering support of agricultural production»
- 3. Type:** mandatory
- 4. Level of education:** II (master's degree).
- 5. Year of study:** 1.
- 6. Terms of study:** 2.
- 7. ECTS credits:** 5.
- 8. Lecturers:** Mykola Holotiuk, PhD, Associate Professor
- 9. Expected learning outcomes:**

As a result of training, the student should know:

- directions and problems of development of agricultural production;
- directions of development and introduction of effective management and optimization of material flows;
- methods and approaches to effective solutions regarding the composition and operation of machine complexes;
- requirements for the selection and assembly of a complex of machines for the execution of technological processes;
- directions for improving the efficiency of the use of energy resources;
- basics of creation and optimization of innovative technical and technological systems in crop production, livestock production, product storage and technical service;
- the basics of applying multi-criteria analysis, system analysis for assessing the state of agriculture and processing production in the region and scientific and technical substantiation of directions for creating circular productions and justifying their technical support.

10. Types of instruction: lectures, self-dependent work, practical training, control (test).

11. Previous courses: "Mechatronic systems of machinery in the agricultural sector", "Agricultural machines", "Farm machines", "Machine use in crop production", "Modeling and optimization of processes in the agricultural sector", "The latest technologies in agricultural engineering".

Related courses: "Design and engineering support of agricultural production", "Innovations in agriculture", "System of precision agriculture".

12. Course content: Technical maintenance of machines. Organization of technical service. Diagnostics and maintenance of internal combustion engines. Diagnosis and maintenance of chassis of tractors and cars. Diagnostics and maintenance of agricultural machines. Diagnostics and maintenance of machines and equipment of livestock farms. Maintenance of tools for maintenance and diagnostics of machines. The main components of the technological process of repairing machines and equipment. Production and technological process of repairing machines and equipment. Restoration of parts during the repair of machines and equipment.

13. Recommended books:

1. Tekhnichniy servis v ahropromyslovomu kompleksi: navchalnyi posibnyk / Konovaliuk O.V., Kiiashko V.M., Kolisnyk M.V. – K.: Ahrarna osvita, 2013. – 404 s.
2. Khitrov I. O., Havrysh V. S. Remont mashyn i obladnannia. Rivne: NUVHP, 2011. 184 s.
3. Holotiuk M.V. Vyrobnycha ekspluatatsiia i remont mashyn ta obladnannia Navch. posibnyk. Romaniuk V.I., Havrysh V.S., Khitrov I.O., Kononov Yu.A., Holotiuk M.V. – Rivne: NUVHP, 2016. – 290 s.
4. Sidashenko O.I Remont mashyn ta obladnannia: pidruchnyk/ [Sidashenko O.I. ta in.]; za red. prof. O.I. Sidashenko, O.A.Naumenka. – K.: Ahrosvita, 2014 –665 s.
5. Klimov S. V. Ekspluatatsiia i obsluhovuvannia mashyn : navch. posib. / S. V. Klimov. - Rivne : NUVHP, 2010. – 218 s.
6. Klimov S.V. Orhanizatsiia tekhnichnoho servisu mashyn. Navch. posibnyk. - Rivne: NUVHP, 2010. – 120 s.
7. Ekspluatatsiia mashyn i obladnannia: Navchalnyi posibnyk / Ruzhytskyi M.A., Riabets V.I., Kiiashko V.M. ta in. – K.: Ahrarna osvita, 2010. – 617 s.
8. Nadiinist silskohospodarskoi tekhniki: Pidruchnyk. Druhe vydannia, pereroblene i dopovnene / M.I.Chernovol, V.Iu.Cherkun, V.V.Aulin ta in. /Za red. M.I.Chernovola – Kirovohrad:KOD, 2010 – 320 s.
9. Klimov S. V. Teoriia ekspluatatsiinoi nadiinosti mashyn v zadachakh ta prykladakh : navch. posib. / S. V. Klimov. - Rivne : NUVHP, 2008. - 142 s.
10. Mekhanizatsiia, elektryfikatsiia ta avtomatyzatsiia silskohospodarskoho vyrobnytstva: pidr. u 2 t: T 2. /za red. A.V.Rudia // K.: Ahrosvita, 2012. – 434 s.

14. Academic activities and teaching methods:

Lectures (20 hours), practical training (30 hours), individual work (100 hours). Total –150 hours.

Teaching technologies and methods: interactive lectures, problem lecture elements, individual tasks, individual and group research tasks, use of multimedia learning tools, practical classes at agricultural enterprises, introduction of a bilingual approach to teaching the discipline.

15. Assessment forms and criteria:

100-point scale of assessment.

Summative assessment: credit (computer test) (Term 2).

Formative assessment (100 points): testing, interviewing, assessing.

16. Language of instruction: Ukrainian, accompanying lectures in English.

Head of the Department

Olena Nalobina