|  |  |
| --- | --- |
| E:\nubip_logo_new_poisk_18_2.png | **СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ** **«Дослідження надійності сільськогосподарської техніки»** |
| **Ступінь вищої освіти - Магістр** |
| **Спеціальність 133 -«Галузеве машинобудування»** |
| **Освітня програма - ««Машин та обладнання сільськогосподарського виробництва»»** |
| **Рік навчання – 1, семестр – 1****Форма навчання – денна;**   |
| **Кількість кредитів ЄКТС – 5** |
| **Мова викладання – українська**  |
| **Лектор курсу** | **Банний О.О.****Новицький А.В..** |
| **Контактна інформація лектора (e-mail)** | **bannyy@nubip.edu.ua****,**   |
| **Сторінка курсу в eLearn**  | [**https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3839**](https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3839) |

**ОПИС ДИСЦИПЛІНИ**

*(до 1000 друкованих знаків)*

Навчальний курс з дисципліни «Дослідження надійності сільськогосподарської техніки» надає майбутніми магістрами сільськогосподарського виробництва теоретичних і практичних навичок використання та дотримання вимог комплексних систем загальноосвітніх стандартів, виконання точних розрахунків технологічних режимів та параметрів технологічно-організаційного процесу забезпечення надійності ремонтними методами. Навчити формувати культуру інженерного мислення з метою розвитку можливостей забезпечення довговічності, безвідмовності, ремонтопридатності та збрежуваності сільськогосподарської техніки в процесі експлуатації шляхом обслуговування та ремонту техніки. Знати основні програмні положення – виробничий і технологічні процеси забезпечення надійності шляхом ремонту машин, технічного обслуговування та їх елементів вузлів і агрегатів (ремонт типових вузлів, агрегатів, машин та обладнання в цілому, випробування та обкатування), проектування технологічних процесів ремонту і технічного обслуговування, організація ремонтного виробництва, проектування ремонтних підприємств, основи управління якістю ремонтом сільськогосподарської техніки.

**КОМПЕТЕНТНОСТІ ОП:**

**Інтегральна компетентність (ІК):**

* **ІК**. Здатність розв’язувати складні завдання і проблеми галузевого машинобудування, що передбачають проведення дослідження та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

**Загальні компетентності (ЗК):**

* **ЗК1**. Здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології.
* **ЗК2**. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.
* **ЗК3**. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформацію з різних джерел.
* **ЗК4**. Здатність бути критичним та самокритичним.
* **ЗК6**. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
* **ЗК8**. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

**Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)**

* **СК2**. Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв’язання складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку. Здатність втілювати передові інженерні розробки для отримування практичних результатів.
* **СК3**. Здатність створювати нову техніку і технології в галузі механічної інженерії.
* **СК4**. Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі.
* **СК5**. Здатність розробляти і реалізовувати плани й проекти у сфері галузевого машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність.

**Програмні результати навчання (ПРН):**

* **РН2**. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.
* **РН8**. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері машинобудування, аналізувати їх результати, обґрунтовувати висновки та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.

**СТРУКТУРА КУРСУ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **Тема** | **Години**(лекції/лабораторні роботи/самостійні роботи) | **Результати навчання** | **Завдання** | **Оцінювання, бали** |
| **Змістовний модуль №1.** Забезпечення надійності машин шляхом ремонту типових вузлів і агрегатів |
| **Тема 1**. Надійність сільськогосподарської техніки як наука про процеси зміни роботоздатності і підвищення якості машин та обладнання | 4/2/10 | Знати науку надійність та її технічні процеси в період експлуатації техніки  | Здача лабораторних робіт. Виконання самостійних робіт. | 1015 |
| **Тема 2**. Класифікація деталей за конструктивно-технологічними ознаками | 4/2/9 | Вміти класифікувати деталі сільськогосподарських машин за конструктивно-технологічними ознаками | Здача лабораторних робіт. Виконання самостійних робіт. | 1015 |
| **Тема 3.** Технологічні методи забезпечення надійності відремонтованих машин, оригінальні методи відновлення роботоздатності, способи та засоби контролю, технологічні варіанти та раціональна послідовність усунення пошкоджень окремих конструктивних елементів | 4/4/14 | Знати і вміти використовувати технологічні методи забезпечення надійності сільськогосподарської техніки, як в цілому так і по детально. | Здача лабораторних робіт. Виконання самостійних робіт. | 1015 |
| **Тема 4.** Технологічні засади підвищення надійності шляхом ремонту агрегатів, вузлів і робочих органів сільськогосподарських машин, ґрунтообробних і посівних машин, машин для внесення добрив, захисту рослин, зернозбиральних, бурякозбиральних і картоплезбиральних | 4/2/10 | Вміти використовувати технологічні прийоми в процесі збереження та підвищення надійності техніки | Здача лабораторних робіт. Виконання самостійних робіт. | 1015 |
| **Всього за модулем 1** | **16/10/43** | **-** | **-** | **100** |
| **Змістовий модуль 2.** Управління якістю продукції ремонтних підприємств |
| **Тема 5.** Загальні засади забезпечення надійності агрегатів і збірних одиниць машин та обладнання тваринницьких ферм і супутніх виробництв з переробки та зберіганні сільськогосподарської продукції. | 4/2/119 | Знати основні методи збереження та забезпечення надійності техніки | Здача лабораторних робіт.Виконання самостійних робіт. | 1222 |
| **Тема 6.** Управління якістю продукції ремонтних підприємств та організаційні форми і методи виробництва | 4/2/15 | Вміти управляти якісною продукцією ремонтних підприємств | Здача лабораторних робіт.Виконання самостійних робіт. | 1122 |
| **Тема 7.** Технічне нормування ремонтних робіт при забезпеченні якості машин | 6/6/13 | Вміти нормувати роботи пов’язані з ремонтом і підвищенням надійності деталей машин с-г призначення | Здача лабораторних робіт.Виконання самостійних робіт. | 1122 |
| **Всього за модулем 2** | **6/6/38** | **-** | **-** | **100** |
| **Всього за навчальну роботу** | **70** |
| **Екзамен** | **30** |
| **Всього за курс** | **15/15/90** | **-** | **-** | **100** |

**ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Політика щодо дедлайнів та перескладання:*** | Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний) |
| ***Політика щодо академічної доброчесності:*** | Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсовий проект, лабораторні роботи повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу та відповідати завданню на виконання |
| ***Політика щодо відвідування:*** | Відвідування занять є обов’язковим. За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету) |

**ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Рейтинг здобувача вищої освіти, бали** | **Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків** |
| **екзаменів** | **заліків** |
| 90-100 | відмінно | зараховано |
| 74-89 | добре |
| 60-73 | задовільно |
| 0-59 | незадовільно | не зараховано |

**РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

**Основні**

1. Теорія технічних систем / В.С. Ловейкін, Ю.О. Ромасевич. – К.: ЦП „КОМПРИНТ”, 2017. 291 с.
2. Сідашенко О.І. Ремонт машин і обладнання: підручник / О.І. Сідашенко, О.А. Науменко, Т.С. Скобло та ін.; за ред. проф. О.І. Сідашенка, О.А. Науменка. К.: Аграр Медіа Груп, 2018. 632 с.
3. Сухенко Ю.Г., Паламарчук І.П., Журавель Д.П. та ін. Надійність обладнання харчової галузі. Навчальний посібник. К. ЦП «КомпрИнт», 2019. 370 с.
4. Технологія ремонту машин та обладнання. Курс лекцій. / Сідашенко О.І. Тіхонов О.І., Лузан С.О. та інші. Навч. Посібник. Харків: ХНТУСГ, 2017. 361 с.
5. Болтянська Н.І. Надійність технологічних систем: посібник-практикум. Мелітополь: Люкс, 2019. 162 с.

**Допоміжні**

1. Новицький А. В., Карабиньош С. С., Ружило З. В. Організація сервісного виробництва. К.: НУБіПУ, 2017. 221 с.
2. Надійність сільськогосподарської техніки: Підручник. / М.І. Черновол, В.Ю. Черкун, В.В. Аулін та ін.; За заг. ред. М.І. Черновола. Кіровоград: ТОВ «КОД», 2010. 320 с.
3. Ревенко Ю. І., Бистрий О.  М., Мельник В. І., Новицький А. В., Ружило З. В. Кваліметрія:навчальний посібник. Київ : Прінтеко, 2022. 201 с.
4. Практикум з ремонту машин. Загальний технологічний процес ремонту та технології відновлення і зміцнення деталей машин. Том 1 : Навчальний посібник / [Сідашенко О. І., Тіхонов О. В., Скобло Т. С., Мартиненко О. Д., Гончаренко О. О., Сайчук О. В., Аветісян В. К., Автухов А. К., Рибалко І. М., Сиромятніков П. С., Бантковський В. А., Маніло В. Л.] /За ред. О.І. Сідашенко, О.В. Тіхонова. – Харків: ТОВ «Пром-Арт», 2018. 416 с.
5. Стандартизація та сертифікація обладнання лісового комплексу: Новицький А.В., Дев’ятко О.С., Адамчук О.В., Онищенко В.Б. , Ревенко Ю.І., Денисенко М.І., Мельник В.І. навчальний посібник. Київ: НУБіП 2020. 300 с.
6. Технічний сервіс в АПК: навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів / Ю. Г. Сорваніді, Д. П. Журавель, А. М. Бондар, О. Ю. Новік. Мелітополь: Видавничополіграфічний центр «Люкс», 2021. 157 с.
7. Технічний сервіс мехатронних систем: навчально-методичний посібник до самостійної роботи / А.М. Бондар, Д.П. Журавель, О.Ю. Новик, К.Г. Петренко., О.В. В’юник. – Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2021. 140 с.
8. Надійність технологічних систем : курс лекцій / Г. О. Іванов, В. І. Гавриш, П. М. Полянський, О. В. Гольдшмідт. Миколаїв : МНАУ, 2015. 40 с.

**Інформаційні ресурси**

1. World Intellectual Property Organization (WIPO).– http://www.wipo.int/portal/index.html.en

2. Національна бібліотека України імені В.І.Вернадського.– http://www.nbuv.gov.ua/

3. Державна наукова сільськогосподарська бібліотека Української академії аграрних наук.– http://dnsgb.kiev.ua/

4. Офіційний сайт Міністерства аграрної політики України.– http://www.minagro.gov.ua/

5. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України.– http://www.mon.gov.ua/

6. Wikipedia - http://www.wikipedia.org/