

ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра «Технічний сервіс»

Технологія ремонту машин

Лектор	Доцент Коноплянченко Є.В.
Семестр	2
Ступінь вищої освіти	Магістр
Кількість кредитів	5,0
Форми контролю	Залік
Аудиторні години	60 годин (30 год лекцій, 30 год практичних)

Загальний опис освітнього компонента

Мета освітнього компонента:

Метою вивчення освітнього компонента "Технологія ремонту машин" є формування у здобувачів вищої освіти техніко-технологічного світогляду, отримання комплексу теоретичних та практичних навичок із сучасних технологічних рішень з ремонту і відновлення машин, а також з перспективами розвитку і удосконалення технологічних методів відновлення деталей та забезпечення працездатності. обладнання агропромислового комплексу.

Завдання освітнього компонента:

Основними завданнями вивчення освітнього компонента "Технологія ремонту машин" є розвиток знань, що забезпечують безперервне удосконалення технологічних методів виробництва та підвищення продуктивності праці в ремонтному виробництві. Напрямок дисципліни визначається завданням утримання машин заданої якості, які ремонтуються при найменшій собівартості. Розробка таких технологічних процесів пов'язана з доцільним вибором і створенням більш досконалого технологічного обладнання, засобів механізації та автоматизації виробництва, приведенням техніко-економічних обґрунтувань та виконанням проектно-конструкторських розробок. Разом з цим ставиться завдання максимального скорочення термінів побудови та впровадження технологічних процесів, у результаті чого прискорюється застосування нової техніки на стадії ремонту виробів.

Після вивчення освітнього компонента «Технологія ремонту машин» здобувач вищої освіти очікувано буде здатен продемонструвати наступні результати навчання:

ДРН 1. Науково обґрунтовано обирати методи забезпечення якості ремонту виробів, технологічні основи відновлювальних операцій та операцій механічної обробки деталей, складання та випробування виробів сільськогосподарського машинобудування.

ДРН 2. Аналізувати існуючі та проектувати нові технологічні процеси обробки відновлювальних деталей і складання машин різними методами проектування із застосуванням ЕОМ

ДРН 3. На засадах системного підходу обирати раціональний спосіб технологічних впливів на деталь, її подальшої механічної обробки, вибір обладнання, та засобів технологічного оснащення, розраховувати і призначати режими обробки, тобто вибрати раціональну технологію відновлення деталей.

ДРН 4. Застосовувати методи контролю точності обробки деталей машин, проводити дослідження з удосконалювання технологічних процесів обробки деталей та складання виробів, з метою підвищення якості, продуктивності праці та зниження собівартості ремонтного виробництва

Методи викладання, що пропонуються:

Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням навчальних і контролюючих тестів.

Тематика лекційних занять:

1. Загальний технологічний процес ремонту машин та його складові частини.
2. Технологічні способи ремонту і відновлення деталей, вузлів і агрегатів машин.
3. Методи досягнення точності і якості в ремонтному виробництві.
4. Основи проектування технологічних процесів.
5. Технологія відновлення деталей типу валів.
6. Ремонт і відновлення корпусних деталей.
7. Технологія ремонту складових частин тракторів, автомобілів і комбайнів.
8. Основні напрямки подальшого розвитку технологічних методів ремонтного виробництва.
10. Якість поверхонь деталей машин.
11. Технологічні методи підвищення зносостійкості деталей.
12. Проектування технологічних процесів складання виробів.

Тематика практичних занять:

1. Дослідження методик кількісного оцінювання зносів і дефектування типових деталей універсальними вимірювальними засобами.
2. Дослідження методики виявлення прихованих дефектів деталей машин спеціальними засобами.
3. Розробка розбирально-складальних операцій при ремонті автотракторних двигунів.
4. Розрахунок технологічних режимів механізованого наплавлення деталей під шаром флюсу та у середовищі вуглекислого газу.
5. Розрахунок технологічних режимів при електроконтактному наплавленні.
6. Розрахунок технологічних параметрів функціональних покриттів сформованих електроіскровим методом.
7. Проектування технологічного процесу механічної обробки.
8. Визначення режимів різання на металорізальні операції.
9. Визначення технологічної собівартості ремонту та відновлення за нормативним методом.

Рекомендована література

Базова

1. Ремонт машин та обладнання: Підручник./[Сідашенко О.І., та ін.]; за ред. проф. О.І. Сідашенка, О.А. Науменка. - К.: Агроосвіта, 2015. - 665с.
2. Практикум з ремонту машин. Технологія ремонту машин, обладнання та їх складових частин. Том 2 : 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. Сідашенка, О.В. Тіхонова. – Харків: ТОВ «Пром-Арт», 2018. - 491 с.
3. Хітров І.О., Гавриш В.С. Ремонт машин і обладнання: Навч. посібник. – Рівне: НУВГП, 2012. – 184с.
4. Теоретические основы технологии ремонта машин.- Учебник в 3-х томах / Под ред. А.И. Сидашенко, А.А. Науменко. Том 1. (Теория и технология производственных процессов ремонта машин). Харьков: ХНТУСХ, 2005.- 590с.
5. Миронов Е.Б., Воронов Е.В. Организация ремонта машин: УМК .- НГИЭИ, 2011.- 108с.
6. Восстановление автомобильных деталей: технология и оборудование. Учебник для ВУЗов/ В.Е. Канарчук, А.Д. Чигринец, О.Я. Голяк, П.М. Шоцкий. – М.: Транспорт, 1995.
7. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Підручник. – К.: Знання-Прес, 2003. – 511с.
8. Проектирование ремонтно-технологической документации / А.К. Автухов, А.В. Тихонов, В.А. Бантковский, В.Ф. Карпусенко.. – Харьков, ХГТУСХ, 2001. – 45с.

9. Тарельник, В.Б. Сучасні методи формоутворення поверхонь тертя деталей машин: Монографія / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, Б. Антошевський.- Суми: Видавництво «МакДен», 2012.-280 с.

Допоміжна

1. Эксплуатация и ремонт трансмиссий тракторов серий Т-150К, ХТЗ-121, ХТЗ-160 /Макаренко Н.Г., Лебедев А.Т., Самородов В.Б., [и др.] Под ред. В.Б. Самородова, А.Т. Лебедева. – Харьков: ООО «Укргрозапчасть», 2006. - 341с.

2. Руководство по текущему ремонту зерноуборочного комбайна «Дон-1500» и его модификаций. /Баньковская Т.А., Гудым И.В., Знайдюк В.Г. [и др.]. Под общ. ред. В.А. Войтова. – Харьков: НИТИ ХНТУСХ, 2006. – 292с.

3. Тарельник В.Б. Триботехнологія деталей машин : навчальний посібник / [Тарельник В.Б., Коноплянченко Є.В., Марцинковський В.С., Антошевський Богдан]; за ред. проф. В.Б. Тарельника.- Суми: Видавництво «МакДен», 2010.- 264 с.

4. Технология ремонта машин. Учебник /Е.А. Пучин, В.С. Новиков, Н.А. Очковский [и др.]. Подред. Е.А. Пучина. – М.:КолосС, 2007. – 488с.

5. Repair Technology of Machinery and Equipment. Lecture course. / SidashenkoO., Tikhonov O., Luzan S., and others. Textbook. – Kharkiv: KhNTUA, 2017. – 340 p.

6. Підвищення стійкості різального інструменту технологічними методами: навчальний посібник / [Тарельник В.Б., Коноплянченко Є.В., Марцинковський В.С. та ін.] ; за ред.проф. В.Б. Тарельника.- Суми : Університетська книга, 2011.- 189 с.

7. Тарельник В.Б. Триботехнічне матеріалознавство та триботехнологія в задачах / В.Б. Тарельник //.- Суми : Університетська книга, 2014.- 192 с.

8. Сучасний українсько-англійський словник термінів технологічних систем ремонтного виробництва [Текст] : навч. посібник / О. І. Сідашенко, О. В. Тіхонов, Н. М. Пільгуй, Т. С. Скобло, О. В. Сайчук, І. М. Рибалко, О. О. Гончаренко, В. К. Аветісян, О. Д. Мартиненко, В. Л. Маніло ; Харків. нац. техн. ун-т сіл. госп-ва ім. П. Василенка. - Харків : Діса плюс, 2020. - 456 с.