

# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ»



Ступінь освіти фаховий молодший бакалавр

Спеціальність 274. Автомобільний транспорт

Освітня програма «Автомобільний транспорт»

Термін викладання курс 3-й, семестр 5-й

Заняття :

лекції: 50

лабораторні заняття: 14

Вид дисципліни фахова за вибором здобувача освіти

Форма підсумкового контролю залік

Мова викладання українська



**Викладач:**

**Гунчик Роман Володимирович**  
Викладач II категорії

**E-mail: [gunchykroma@ukr.net](mailto:gunchykroma@ukr.net)**

**<http://www.ltklntu.org.ua>**

## **1. Анотація до курсу**

**ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ** – дисципліна, що вивчає комплекс заходів, спрямованих на повернення деталям, вузлам, механізмам та агрегатам, що вийшли з ладу під час експлуатації чи аварії або зазнали природного зношення, їх оригінальних характеристик, геометричних параметрів та фізичних властивостей; а також галузь відновлювального виробництва, яка займається обміном, викупом, переробкою та повторним випуском деталей, що були у вжитку. Відмінність відновлення від звичайного ремонту полягає в тому, що у відновлених механізмах заміні на нові підлягають усі деталі, що зазнавали зношення в процесі експлуатації, в той час як відремонтованому виробу лише повертається працездатний стан.

## **2. Мета та завдання курсу**

**Мета дисципліни** – ознайомлення і вивчення існуючих методів відновлення спрацьованих деталей машин і механізмів та обладнання для реалізації цих методів.

**Завдання навчальної дисципліни** – навчити студентів широкого кола питань, відносно технології відновлення та зміцнення робочих поверхонь з метою підвищення довговічності і надійності деталей.

## **3. Результати навчання**

За результатами вивчення дисципліни студент повинен продемонструвати такі результати навчання:

- знання технології відновлення робочих поверхонь;
- знання технології зміцнення робочих поверхонь;
- знання закономірності отримання якісного нанесення шару металу;
- знання основних технологічних, конструктивних характеристик способів зміцнення та відновлення робочих поверхонь;
- знання параметрів способів зміцнення та відновлення робочих поверхонь і обладнання для їх реалізації;
- застосовувати сучасні методи досліджень зміцнення та відновлення робочих поверхонь;
- втілювати отримані теоретичні знання в розробленні технологічних процесів в залежності від експлуатаційних умов роботи та середовищ в якому вони працюють;
- економічно обґрунтовувати вибір методів зміцнення та відновлення деталей машин та механізмів.

## 4. Структура курсу

### Лекційний курс (формулювання тем)

Надійність та зміна технічного стану деталей машин у процесі експлуатації.  
Дефектація і сортування деталей та способи відновлення деталей.  
Способи відновлення зварюванням.  
Відновлення деталей металізацією.  
Відновлення деталей спаюванням.  
Відновлення деталей машин хромуванням.  
Відновлення деталей машин залізненням.  
Відновлення деталей машин іншими видами покриттів.  
Відновлення деталей синтетичними матеріалами.  
Відновлення деталей машин механічними способами.  
Відновлення деталей складальних одиниць за допомогою полімерних матеріалів.

### Лабораторний практикум (теми)

Розрахунок режимів автоматичного наплавлення під шаром флюсу  
Розрахунок режимів вібродугової наплавки  
Розрахунок режимів наплавлення в середовищі вуглекислого газу  
Розрахунок режимів гальванічного покриття  
Оброблення деталей на токарних верстатах  
Оброблення деталей на свердлильних верстатах  
Оброблення деталей на фрезерних верстатах  
Оброблення деталей на шліфувальних верстатах

## 5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

Технічні засоби навчання.  
Дистанційна платформа Moodle, MS Office 365.

## 6. Система оцінювання та вимоги

Навчальні досягнення здобувачів освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

«5»	«відмінно»
«4»	«добре»
«3»	«задовільно»
«2»	«незадовільно»

## **7. Політика курсу**

### **7.1. Політика щодо академічної доброчесності**

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі).

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

### **7.2. Комунікаційна політика**

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту. Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

### **7.3. Політика щодо перескладання**

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

### **7.4 Політика щодо оскарження оцінювання**

Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

### **7.5. Відвідування занять**

Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами.

За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

## **8. Рекомендовані джерела інформації**

Левкович М.Г. Методичні вказівки до виконання лабораторних занять з дисципліни «Відновлення деталей» на тему «Оброблення деталей на токарних верстатах». [Текст] / М.Г. Левкович, О.М. Лясота, П.В. Босюк. – Тернопіль: Видавництво ТНТУ, 2014. – 18 с.

Левкович М.Г. Методичні вказівки до виконання лабораторних занять з

дисципліни «Відновлення деталей» на тему «Оброблення деталей на свердлильних верстатах». [Текст] / М.Г. Левкович, О.М. Лясота, П.В. Босюк. – Тернопіль: Видавництво ТНТУ, 2014. – 16 с.

Левкович М.Г. Методичні вказівки до виконання лабораторних занять з дисципліни «Відновлення деталей» на тему «Оброблення деталей на фрезерних верстатах». [Текст] / М.Г. Левкович, О.М. Лясота, П.В. Босюк. – Тернопіль: Видавництво ТНТУ, 2014. – 20 с.

Левкович М.Г. Методичні вказівки до виконання лабораторних занять з дисципліни «Відновлення деталей» на тему «Оброблення деталей на шліфувальних верстатах». [Текст] / М.Г. Левкович, О.М. Лясота, П.В. Босюк. – Тернопіль: Видавництво ТНТУ, 2014. – 25 с.

Способы и технологические процессы восстановления изношенных деталей: учебное пособие [Текст] / П.К. Логинов, О.Ю. Ретюнский; Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. – 217 с.

Левитский, Г.С. Хромирование деталей машин и инструмента [Текст] / Г.С. Левитский. - М. - К.: Машгиз, 1956. - 267 с.

Шадричев, В.А. Основы выбора рационального способа восстановления автомобильных деталей металлопокрытиями [Текст] / В.А. Шадричев. - М.- Л.: Машгиз, 1962. - 296 с.