

ЗАТВ
 Декан гуманітарно-педагогічного
 Людмила СТАНІСЛАВОВА
 30.08.24

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
 ОБЛАДНАННЯ АВТОРЕМОНТНОГО ВИРОБНИЦТВА**

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність – 015 Професійна освіта
Спеціалізація – 015.20 Транспорт
Рівень вищої освіти – Перший бакалаврський
Освітньо-професійна програма – Професійна освіта. Транспорт (Обслуговування автомобілів)
Обсяг дисципліни – 5 кредитів ЄКТС, **Шифр дисципліни** – ОПП.13.
Мова навчання – українська
Статус дисципліни: обов'язкова (цикл професійної підготовки)
Факультет – Гуманітарно-педагогічний
Кафедра – Технологічної та професійної освіти і декоративного мистецтва

| Форма навчання | Курс | Семестр | Обсяг дисципліни | Кількість годин | | | | | | | |
|----------------|------|---------|------------------|-----------------|-------------------|--------|--------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| | | | | Кредити ЄКТС | Аудиторні заняття | | | | Індивідуальна робота студента | Самостійна робота, у т.ч. ПРС | Курсовий проект |
| | | | | | Разом | Лекції | Лабораторні роботи | Практичні заняття | | | |
| Д | 2 | 4 | 5 | 60 | 30 | | 30 | | | | |
| З | 2 | 4 | 5 | 16 | 8 | | 8 | | 134 | | |

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми «Транспорт (Обслуговування та ремонт автомобілів)» за спеціальністю 015 «П

Програма складена Артем КОРЄХОВ
 Підпис автора Вчений ступінь, звання, ініціали, прізвище автор

Схвалена на засіданні кафедри Технологічної та професійної освіти і декоративного мистецтва

Протокол №1 від 28.08.2024р. Зав. кафедри Ірина АНДРОШИЦЬКА
 Підпис Ініціали, прізвище

Робоча програма розглянута та схвалена вченою радою гуманітарно-педагогічного факультету

Протокол №1 від 30.08.2024р.

Голова вченої ради факультету Людмила СТАНІСЛАВОВА
 Підпис ім'я, прізвище

Хмельницький, 2024

2. Пояснювальна записка

Дисципліна «Обладнання авторемонтного виробництва» є однією із фахових дисциплін і займає провідне місце у підготовці фахівців освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю 015 «Професійна освіта» за освітньо-професійною програмою «Професійна освіта. Транспорт (Обслуговування та ремонт автомобілів)».

Пререквізити – ОЗП 05 Фізика, ОЗП 06 Теоретична та прикладна механіка, ОПП. 08 Будова автомобіля.

Кореквізити – ОПП.10 Технічна експлуатація автомобілів, ОПП 12 Ремонт автомобіля, ОПП.18 Виробнича практика, ОЗП. 13 Економіка і організація підприємств.

Відповідно до **Стандарту вищої освіти** із зазначеної спеціальності та освітньої програми дисципліна має забезпечити:

компетентності. ЗК 05. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ФК 18. Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з підбором, експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та устаткування сфери автомобільного транспорту. ФК 23. Здатність виконувати розрахунки технологічних процесів в галузі. ФК 25. Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації. ФК 27. Здатність обслуговувати автомобільний транспорт різних конструкцій з використанням сучасного ремонтного обладнання.

програмні результати навчання. ПРН 09. Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації. ПРН 16. Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування у галузі автомобільного транспорту. ПРН 17. Виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності. ПРН 18. Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів у предметній галузі автомобільного транспорту. ПРН 19. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі автомобільного транспорту. ПРН 28. Уміти проводити комплекс операцій діагностування, технічного обслуговування та ремонту автомобільного транспорту, їх вузлів, агрегатів та систем.

Мета дисципліни. Сформувати здобувачам вищої освіти наукове уявлення про основні принципи конструкції та дії технологічного обладнання авторемонтного виробництва, розрахунку необхідної кількості технологічної оснастки, що забезпечує високу якість виконання робіт та зниження затрат при виробництві та ремонті транспортних засобів.

Предмет дисципліни. Конструктивна характеристика технологічного обладнання авторемонтного виробництва та основи розрахунку необхідної кількості технологічної оснастки за різними методиками.

Завдання дисципліни. Вивчити принцип дії, будову і особливості експлуатації технологічного обладнання авторемонтного виробництва; ознайомитися з сучасними методами розрахунку необхідної кількості технологічного обладнання та з організацією процесів його обслуговування і ремонту.

Результати навчання. Після вивчення дисципліни студент має: знати систему ремонту автомобілів, конструкцію та принцип дії технологічного обладнання; вміти обґрунтовувати нормативи забезпечення технологічним обладнанням місця проведення ремонту автомобілів, аналізувати результати забезпечення технологічним обладнанням ремонту автомобілів та приймати професійне рішення за цими результатами при організації роботи промислових дільниць авторемонтного виробництва; ознайомитись з основними зразками технологічного обладнання ремонту автомобілів та їх перспективними тенденціями його розвитку.

3. Структура залікових кредитів дисципліни

| Назва розділу (теми) | Форма навчання | | | | | |
|--|---------------------------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| | Денна форма | | | Заочна форма | | |
| | Лекції | Практичні заняття | Самостійна робота | Лекції | Практичні заняття | Самостійна робота |
| | Кількість годин, відведених на: | | | | | |
| Тема 1. Засоби ремонту автомобілів. | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 10 |
| Тема 2. Підйомно-транспортне обладнання. | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 10 |
| Тема 3. Мийні пристрої та установки. | 2 | 2 | 7 | | 2 | 10 |
| Тема 4. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту двигунів автомобілів. | 2 | 2 | 8 | 2 | 2 | 10 |
| Тема 5. Контрольно-регульовальне та налагоджувальне обладнання для двигунів автомобілів після їх ремонту | 2 | 2 | 7 | 2 | | 10 |
| Тема 6. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту агрегатів та механізмів трансмісії автомобіля. | 2 | 2 | 9 | | | 10 |
| Тема 7. Контрольно-регульовальне та налагоджувальне обладнання для агрегатів та механізмів трансмісії автомобіля після їх ремонту. | 2 | 2 | 6 | | | 10 |
| Тема 8. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту агрегатів та механізмів ходової частини автомобіля. | 2 | 2 | 8 | | | 10 |
| Тема 9. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту системи управління автомобіля. | 2 | 2 | 8 | | | 10 |
| Тема 10. Контрольно-регульовальне та налагоджувальне обладнання для систем управління автомобіля після їх ремонту. | 3 | 3 | 6 | | | 10 |
| Тема 11. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту гальмівних систем автомобіля. | 3 | 3 | 6 | | | 10 |
| Тема 12. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту електрообладнання автомобіля. | 3 | 3 | 6 | | | 12 |
| Тема 13. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту електрообладнання автомобіля. | 3 | 3 | 6 | | | 12 |
| Разом за 4-й семестр: | 30 | 30 | 90 | 8 | 8 | 134 |

4. Програма навчальної дисципліни

4.1 Зміст лекційного курсу

| Номер лекції | Перелік тем лекцій, їх анотації | Кількість годин |
|--------------------------|--|-----------------|
| <i>четвертий семестр</i> | | |
| 1 | Засоби ремонту автомобілів. Вступ. Призначення та мета курсу. Характеристика сучасного стану засобів ремонту автомобілів. Класифікація засобів ремонту автомобілів. Літ.: О.: [1] с. 311-322; [2] с. 3-6. Д.: [1] с. 210-218; [2] с. 14-18. | 2 |
| 2 | Підйомно-транспортне обладнання. Підйомне обладнання. Транспортне обладнання. Габаритні транспортні пристрої. Літ.: О.: [1] с. 322-340; [2] с. 18-24; [3] с. 7-15. Д.: [1] с. 264-268; [2] с. 40-58; [3] с. 234-240; [4] с. 218-226. | 2 |
| 3 | Мийні пристрої та установки. Мийні пристрої для механізмів, агрегатів та деталей. Комплекси для мийних робіт. Літ.: О.: [1] с. 317-329; [2] с. 24-34; [3] с. 15-28. Д.: [1] с. 266-292; [2] с. 18-39. | 2 |
| 4 | Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту двигунів автомобілів. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту механізмів двигуна. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту систем двигуна. Літ.: О.: [1] с. 329-337; [2] с. 34-36. Д.: [1] с. 295-300; [2] с. 70-76. | 2 |
| 5 | Контрольно-регулювальне та налагоджувальне обладнання для двигунів автомобілів після їх ремонту. Прилади для контролю за станом двигуна. Прилади для проведення регулювальних робіт. Літ.: О.: [1] с. 337-347; [2] с. 36-38. Д.: [1] с. 300-303; [2] с. 76-79. | 2 |
| 6 | Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту агрегатів та механізмів трансмісії автомобіля. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту агрегатів трансмісії автомобіля. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту механізмів трансмісії автомобіля. Літ.: О.: [1] с. 347-365; [2] с. 38-41. Д.: [1] с. 304-316; [2] с. 199-202; [3] с. 254-270; [4] с. 228-232. | 2 |
| 7 | Контрольно-регулювальне та налагоджувальне обладнання для агрегатів та механізмів трансмісії автомобіля після їх ремонту. Прилади для контролю за станом трансмісії. Прилади для проведення регулювальних робіт. Літ.: О.: [1] с. 365-371; [2] с. 41-42. Д.: [1] с. 316-321; [2] с. 199-202; [3] с. 254-270; [4] с. 232-236. | 2 |
| 8 | Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту агрегатів та механізмів ходової частини автомобіля. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту агрегатів ходової частини автомобіля. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту механізмів ходової частини автомобіля. Літ.: О.: [1] с. 371-384; [2] с. 42-44. Д.: [2] с. 232-252; [3] с. 272-283. | 2 |

| | | |
|---------------|---|-------------|
| 9 | Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту системи управління автомобіля. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту системи управління автомобіля. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту шарнірних з'єднань. Літ.: О.: [2] с. 44-48; [3] с. 28-32. Д.: [2] с. 259-264; [4] с. 288-292. | 2 |
| 10 | Контрольно-регулювальне та налагоджувальне обладнання для систем управління автомобіля після їх ремонту. Прилади для контролю за станом систем управління. Прилади для проведення регулювальних робіт систем управління. Літ.: О.: [2] с. 48-50; [3] с. 32-38. Д.: [2] с. 264-267; [4] с. 292-296. | 3 |
| 11 | Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту гальмівних систем автомобіля. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту шарнірних з'єднань. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту гальмівних механізмів автомобіля. Літ.: О. [2] с. 50-54; [3] с. 38-42. Д.: [2] с. 267-290; [3] с. 263-277; [4] с. 263-277. | 3 |
| 12 | Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту електрообладнання автомобіля. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту джерел живлення автомобіля. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту електричних споживачів електрообладнання автомобіля. Літ.: О. [1] с. 388-394; [2] с. 54-55; . Д.: [2] с. 151-171. | 3 |
| 13 | Контрольно-регулювальне та налагоджувальне обладнання для електрообладнання автомобіля після їх ремонту. Контрольно-регулювальне та налагоджувальне обладнання для джерел живлення автомобіля. Контрольно-регулювальне та налагоджувальне обладнання для споживачів електроструму. Літ.: О. [1] с. 394-400; [2] с. 55-56; . Д.: [2] с. 171-191. | 3 на СРС |
| Разом: | | 30 |

Перелік оглядових лекцій для студентів заочної форми навчання

| Номер лекції | Перелік тем лекцій, їх анотації | Кількість годин |
|--------------------------|--|-----------------|
| <i>четвертий семестр</i> | | |
| 1 | Засоби ремонту автомобілів. Вступ. Призначення та мета курсу. Характеристика сучасного стану засобів ремонту автомобілів. Класифікація засобів ремонту автомобілів. Літ.: О.: [1] с. 311-322; [2] с. 3-6. Д.: [1] с. 210-218; [2] с. 14-18. | 2 |
| 2 | Підйомно-транспортне обладнання. Підйомне обладнання. Транспортне обладнання. Габаритні транспортні пристрої. Літ.: О.: [1] с. 322-340; [2] с. 18-24; [3] с. 7-15. Д.: [1] с. 264-268; [2] с. 40-58; [3] с. 234-240; [4] с. 218-226. | 2 |
| 3 | Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту двигунів автомобілів. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту механізмів двигуна. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту систем двигуна. Літ.: О.: [1] с. 329-337; [2] с. 34-36. Д.: [1] с. 295-300; [2] с. 70-76. | 2 |
| 4 | Контрольно-регулювальне та налагоджувальне обладнання для двигунів автомобілів після їх ремонту. Прилади для контролю за станом двигуна. Прилади для проведення регулювальних робіт. | 2 |

| | | |
|---------------|---|----------|
| | Літ.: О.: [1] с. 337-347; [2] с. 36-38. Д.: [1] с. 300-303; [2] с. 76-79. | |
| Разом: | | 8 |

4.2 Зміст практичних занять

Перелік практичних занять для студентів денної форми навчання

| № з/п | Тема практичного заняття | Кількість годин |
|--------------------------|---|-----------------|
| <i>четвертий семестр</i> | | |
| 1 | Підбір обладнання з ремонту автомобілів розрахунковим методом. Літ.: О.: [1] с. 311-318. Д.: [1] с. 210-214; [2] с. 14-16 | 2 |
| 2 | Підбір обладнання з ремонту автомобілів табличним методом. Літ.: О.: [1] с. 318-322. Д.: [1] с. 214-218; [2] с. 16-18. | 2 |
| 3 | Розрахунок основних параметрів підйомно-оглядового і транспортного устаткування. Літ.: О.: [1] с. 322-340; [2] с. 18-24; [3] с. 7-15. Д.: [1] с. 264-268; [2] с. 40-58; [3] с. 234-240; [4] с. 218-226. | 2 |
| 4 | Розрахунок основних параметрів струменево - мийних установок. Літ.: О.: [1] с. 317-323; [2] с. 24-30; [3] с. 15-21. Д.: [1] с. 266-292. | 4 |
| 5 | Розрахунок основних параметрів щіткових установок. Літ.: О.: [1] с. 323-329; [2] с. 30-34; [3] с. 21-28. Д.: [1] с. 266-292; [2] с. 18-39. | 4 |
| 6 | Проектування опорних пристроїв тягових стендів з біговими барабанами. Літ.: О.: [1] с. 371-384; [3] с. 28-38. Д.: [2] с. 232-252; [3] с. 272-283. | 4 |
| 7 | Розрахунок основних параметрів універсального знімача. Літ.: О.: [2] с. 50-54; [3] с. 38-42. Д.: [2] с. 267-290; [3] с. 263-277; [4] с. 263-277. | 4 |
| 8 | Розрахунок основних параметрів інструменту для виконання розбірно-складальних робіт. Літ.: О.: [2] с. 44-50; [3] с. 42-48. Д.: [2] с. 259-267; [4] с. 288-296 | 4 |
| 9 | Розробка технологічного процесу з підтримки обладнання в справному стані. Літ.: О.: [2] с. 74-78. Д.: [3] с. 84-96; [4] с. 249-250. | 4 |
| Разом: | | 30 |

Перелік практичних занять для студентів заочної форми навчання

| № з/п | Тема практичного заняття | Кількість годин |
|--------------------------|---|-----------------|
| <i>четвертий семестр</i> | | |
| 1 | Підбір обладнання з ремонту автомобілів розрахунковим методом. Літ.: О.: [1] с. 311-318. Д.: [1] с. 210-214; [2] с. 14-16 | 2 |
| 2 | Підбір обладнання з ремонту автомобілів табличним методом. Літ.: О.: [1] с. 318-322. Д.: [1] с. 214-218; [2] с. 16-18. | 2 |
| 3 | Розрахунок основних параметрів підйомно-оглядового і транспортного устаткування. Літ.: О.: [1] с. 322-340; [2] с. 18-24; [3] с. 7-15. Д.: [1] с. 264-268; [2] с. 40-58; [3] с. 234-240; [4] с. 218-226. | 2 |
| 4 | Розрахунок основних параметрів струменево - мийних установок. Літ.: О.: [1] с. 317-323; [2] с. 24-30; [3] с. 15-21. Д.: [1] с. 266-292. | 42 |
| Разом: | | 8 |

4.3 Зміст самостійної (у т. ч. індивідуальної) роботи

Самостійна робота студентів полягає у систематичному опрацюванні програмного матеріалу з відповідних джерел інформації, підготовці до виконання і захисту практичних робіт, формуванні портфоліо, виконанні індивідуальних завдань, тестування з теоретичного матеріалу тощо.

Зміст самостійної роботи студентів денної форми навчання

| Номер тижня | Вид самостійної роботи | Кількість годин |
|-----------------------|--|-----------------|
| <i>Третій семестр</i> | | |
| 1 | Опрацювання теоретичного матеріалу з Т1, підготовка до виконання практичної роботи №1 | 6 |
| 2 | Опрацювання теоретичного матеріалу з Т2, підготовка до захисту практичної роботи № та до виконання практичної роботи № 2. | 7 |
| 3 | Опрацювання теоретичного матеріалу з Т3, підготовка до захисту практичної роботи № 2 та до виконання практичної роботи № 3. | 7 |
| 4 | Опрацювання теоретичного матеріалу з Т4, виконання практичної роботи № 3 . | 8 |
| 5 | Опрацювання теоретичного матеріалу з Т5, підготовка до захисту практичної роботи № 3 та до виконання практичної роботи № 4. | 7 |
| 6 | Опрацювання теоретичного матеріалу з Т6, виконання практичної роботи № 4 .Підготовка до тестового контролю з тем 1-6 | 9 |
| 7 | Опрацювання теоретичного матеріалу з Т7, підготовка до захисту практичної роботи № 4 та до виконання практичної роботи № 5. | 6 |
| 8 | Опрацювання теоретичного матеріалу з Т8, підготовка до захисту практичної роботи № 5 та до виконання практичної роботи № 6. | 8 |
| 9 | Опрацювання теоретичного матеріалу з Т9, виконання практичної роботи № 6. | 8 |
| 10 | Опрацювання теоретичного матеріалу з Т10, підготовка до захисту практичної роботи № 6 та до виконання практичної роботи № 7. | 6 |
| 11 | Опрацювання теоретичного матеріалу з Т11, підготовка до захисту практичної роботи № 7 та до виконання практичної роботи № 8 | 6 |
| 12 | Опрацювання теоретичного матеріалу з Т12, виконання практичної роботи № 8 та підготовка до виконання практичної роботи №9 | 6 |
| 13 | Опрацювання теоретичного матеріалу з Т13, підготовка до захисту практичної роботи № 9. Підготовка до тестового контролю з тем 7-13 | 6 |
| Разом: | | 90 |

На самостійне опрацювання студентів у *третьому* семестрі виноситься тема „Контрольно-регульовальне та налагоджувальне обладнання для електрообладнання автомобіля після їх ремонту.”, з якої вони пишуть реферат в обсязі 4–5 сторінок з ілюстраціями за індивідуальними темами і презентують його на 12-ому тижні семестру. Керівництво самостійною роботою та контроль за виконанням індивідуального завдання здійснює викладач згідно з розкладом консультацій у позаурочний час.

5.4 Орієнтовна тематика індивідуального завдання для самостійної роботи студентів

1. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту різних типів двигунів.
2. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту кривошипно – шатунного механізму сучасного легкового автомобіля.
3. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту газорозподільного механізму сучасного легкового автомобіля.

4. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту системи охолодження сучасного легкового автомобіля
5. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту системи мащення сучасного легкового автомобіля
6. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту системи живлення бензинового двигуна сучасного легкового автомобіля.
7. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту системи живлення дизельного двигуна сучасного легкового автомобіля
8. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту системи запалювання бензинового двигуна сучасного легкового автомобіля.
9. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту системи живлення газовим паливом сучасного легкового автомобіля.
10. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту механічної трансмісії сучасного легкового автомобіля.
11. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту автоматичної трансмісії сучасного легкового автомобіля.
12. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту ходової частини сучасного легкового автомобіля
13. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту рульового керування сучасного легкового автомобіля з гідравлічним підсилювачем.
14. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту рульового керування сучасного легкового автомобіля з електричним підсилювачем.
15. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту підвіски сучасного легкового автомобіля.
16. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту гальмівних систем сучасного легкового автомобіля.
17. Сучасні тенденції розвитку технологічного обладнання для обслуговування та ремонту автомобілів.

5. Технології та методи навчання

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні традиційних та сучасних технологій, зокрема: лекції (з використанням методів проблемного навчання і візуалізації); практичні заняття (з використанням методів комп'ютерного моделювання, тренінгів, майстер-класів, практикумів), самостійна робота (індивідуальні завдання), і мають за мету – оволодіння студентами спеціальною термінологією і набуття ними практичних навичок з принципів конструкції та дії технологічного обладнання авторемонтного виробництва, розрахунку необхідної кількості технологічної оснастки, що забезпечує високу якість виконання робіт та зниження затрат при виробництві та ремонті транспортних засобів тощо.

Необхідні інструменти, обладнання, програмне забезпечення: технологічне обладнання з ремонту автомобіля; набір спеціалізованого інструменту для ремонту автомобілів; комп'ютерна техніка та засоби машинної графіки, пакети прикладних програм.

6. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється під час лекційних та практичних занять, а також у дні проведення контрольних заходів, встановлених робочою програмою і графіком навчального процесу. При цьому використовуються такі методи поточного контролю:

1. усне опитування перед допуском до практичного заняття;
2. захист практичних робіт і формування портфоліо;
3. тестовий контроль теоретичного матеріалу з теми;
4. презентація і захист індивідуальних завдань;
5. виконання домашніх завдань тощо.

При виведенні підсумкової семестрової оцінки враховуються результати поточного контролю. Залік виставляється, якщо середньозважений бал, який отримав студент з дисципліни,

знаходиться у межах від 3,00 до 5,00 балів. Студент, який не набрав позитивний середньозважений бал за поточну роботу, вважається невстигаючим.

7. Оцінювання результатів навчання студентів у семестрі

Оцінювання академічних досягнень здобувача вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ». Кожний вид роботи з дисципліни оцінюється за інституційною **чотирибальною** шкалою. Семестрова підсумкова оцінка визначається як середньозважена з усіх видів навчальної роботи, виконаних і зданих **позитивно** з урахуванням коефіцієнта вагомості. Вагові коефіцієнти змінюються залежно від структури дисципліни і важливості окремих видів її робіт.

Оцінка, яка виставляється за практичне заняття, складається з таких елементів: усне опитування студентів перед допуском до виконання практичної роботи; знання теоретичного матеріалу з теми роботи; якість оформлення протоколу і графічної частини; вільне володіння студентом спеціальною термінологією і уміння професійно обґрунтувати прийняті конструктивні рішення; своєчасний захист практичної роботи. У кінці семестру студент має сформувати портфоліо із графічної частини практичних робіт і здати їх при підсумковому контролі.

Термін захисту практичної роботи вважається своєчасним, якщо студент захистив її на наступному після виконання роботи занятті. Пропущене практичне заняття студент зобов'язаний відпрацювати в лабораторіях кафедри у встановлений викладачем термін з реєстрацією у відповідному журналі кафедри, але не пізніше, ніж за два тижні до кінця теоретичних занять у семестрі.

Засвоєння студентом теоретичного матеріалу з дисципліни оцінюється тестуванням. Виконання індивідуального завдання завершується його презентацією у терміни, встановлені графіком самостійної роботи.

Оцінювання знань студентів здійснюється за такими критеріями:

| Оцінка за інституційною шкалою | Узагальнений критерій |
|--------------------------------|---|
| Відмінно | Студент глибоко і у повному обсязі опанував зміст навчального матеріалу, легко в ньому орієнтується і вміло використовує понятійний апарат; уміє пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, впевнено висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Відмінна оцінка передбачає, логічний виклад відповіді державною мовою (в усній або у письмовій формі), демонструє якість оформлення роботи і володіння спеціальними інструментами. Студент не вагається при видозміні запитання, вміє робити детальні та узагальнюючі висновки. При відповіді допустив дві–три несуттєві похибки . |
| Добре | Студент виявив повне засвоєння навчального матеріалу, володіє понятійним апаратом і фаховою термінологією, орієнтується у вивченому матеріалі; свідомо використовує теоретичні знання для вирішення практичних задач; виклад відповіді грамотний, але у змісті і формі відповіді можуть мати місце окремі неточності, нечіткі формулювання закономірностей тощо. Відповідь студента будується на основі самостійного мислення. Студент у відповіді допустив дві–три несуттєві помилки . |

| | |
|--------------|---|
| Задовільно | Студент виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та практичної діяльності за професією, справляється з виконанням практичних завдань, передбачених програмою. Як правило, відповідь студента будується на рівні репродуктивного мислення, студент має слабкі знання структури курсу, допускає неточності і <i>суттєві помилки</i> у відповіді, вагається при відповіді на видозмінене запитання. Разом з тим, набув навичок, необхідних для виконання нескладних практичних завдань, які відповідають мінімальним критеріям оцінювання і володіє знаннями, що дозволяють йому під керівництвом викладача усунути неточності у відповіді. |
| Незадовільно | Студент виявив розрізнені, безсистемні знання, не вміє виділяти головне і другорядне, допускається помилок у визначенні понять, перекручує їх зміст, хаотично і невпевнено викладає матеріал, не може використовувати теоретичні знання при вирішенні практичних завдань. Як правило, оцінка "незадовільно" виставляється студенту, який не може продовжити навчання без додаткової роботи з вивчення дисципліни. |

Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання студентів денної форми навчання у семестрі за ваговими коефіцієнтами

| <i>Третій семестр</i> | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|---|---|---|-------------------|-------|-------------------|-----------------------------|---|
| Аудиторна робота | | | | | | Контрольні заходи | | Самостійна робота | Семестровий контроль, залік | |
| Практичні роботи №: | | | | | | Тестовий контроль | | Реферат (ІЗ) | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | - | 9 | Т1-6 | Т7-13 | Т 13 | За рейтингом | |
| ВК*: | | | | | | 0,5 | | 0,3 | 0,2 | 0 |

Умовні позначення: Т – тема дисципліни; ВК – ваговий коефіцієнт, ІЗ – індивідуальне завдання.

Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання студентів заочної форми навчання у семестрі за ваговими коефіцієнтами

| <i>Третій семестр</i> | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|---|---|---|-------------------|-------|-------------------|-----------------------------|---|
| Аудиторна робота | | | | | | Контрольні заходи | | Самостійна робота | Семестровий контроль, залік | |
| Практичні роботи №: | | | | | | Тестовий контроль | | Реферат (ІЗ) | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | - | 9 | Т1-6 | Т7-13 | Т 13 | За рейтингом | |
| ВК*: | | | | | | 0,5 | | 0,3 | 0,2 | 0 |

Умовні позначення: Т – тема дисципліни; ВК – ваговий коефіцієнт, ІЗ – індивідуальне завдання.

Оцінювання тестових завдань

Тематичний тест для кожного студента складається з двадцяти тестових завдань, кожне з яких оцінюється одним балом. Максимальна сума балів, яку може набрати студент, складає 20.

Оцінювання здійснюється за *чотирибальною* шкалою.

Відповідність набраних балів за тестове завдання оцінці, що виставляється студенту:

| | | | | |
|--------------------------------|------|-------|-------|-------|
| Сума балів за тестові завдання | 1–11 | 12–15 | 16–17 | 18–20 |
| Оцінка за 4-бальною шкалою | 2 | 3 | 4 | 5 |

На тестування відводиться 20 хвилин. Правильні відповіді студент записує у талоні відповідей. Студент може також пройти тестування і в он-лайн режимі у модульному середовищі для навчання MOODLE.

При отриманні негативної оцінки тест слід перездати до терміну наступного контролю.

Підсумкова семестрова оцінка за інституційною шкалою і шкалою ЄКТС встановлюється в автоматизованому режимі після внесення викладачем усіх оцінок до електронного журналу. Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС наведені у таблиці.

Залік виставляється, якщо середньозважений бал, який отримав студент з дисципліни, знаходиться у межах від 3,00 до 5,00 балів. При цьому за інституційною шкалою ставиться оцінка «зараховано», а за шкалою ЄКТС – буквене позначення оцінки, що відповідає набраній студентом кількості балів відповідно до таблиці Співвідношення

Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

| Оцінка ЄКТС | Інституційна інтервальна шкала балів | Інституційна оцінка, критерії оцінювання | | |
|-------------|--------------------------------------|--|--------------|--|
| A | 4,75–5,00 | 5 | Зараховано | <i>Відмінно</i> – глибоке і повне опанування навчального матеріалу і виявлення відповідних умінь та навичок |
| B | 4,25–4,74 | 4 | | <i>Добре</i> – повне знання навчального матеріалу з кількома незначними помилками |
| C | 3,75–4,24 | 4 | | <i>Добре</i> – в загальному правильна відповідь з двома-трьома суттєвими помилками |
| D | 3,25–3,74 | 3 | | <i>Задовільно</i> – неповне опанування програмного матеріалу, але достатнє для практичної діяльності за професією |
| E | 3,00–3,24 | 3 | | <i>Задовільно</i> – неповне опанування програмного матеріалу, що задовольняє мінімальні критерії оцінювання |
| FX | 2,00–2,99 | 2 | Незараховано | <i>Незадовільно</i> – безсистемність одержаних знань і неможливість продовжити навчання без додаткових знань з дисципліни |
| F | 0,00–1,99 | 2 | | <i>Незадовільно</i> – необхідна серйозна подальша робота і повторне вивчення дисципліни |

8. Питання для самоконтролю результатів навчання

1. Характеристика сучасного стану засобів ремонту автомобілів.
2. Класифікація засобів ремонту автомобілів.
3. Підйомне обладнання.
4. Транспортне обладнання.
5. Габаритні транспортні пристрої.
6. Мийні пристрої для механізмів, агрегатів та деталей.
7. Комплекси для мийних робіт.
8. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту механізмів двигуна.
9. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту систем двигуна.
10. Прилади для контролю за станом двигуна.
11. Прилади для проведення регулювальних робіт двигуна після ремонту.

12. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту агрегатів трансмісії автомобіля.
13. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту механізмів трансмісії автомобіля.
14. Прилади для контролю за станом трансмісії.
15. Прилади для проведення регулювальних робіт агрегатів та механізмів трансмісії автомобіля після їх ремонту.
16. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту агрегатів ходової частини автомобіля.
17. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту механізмів ходової частини автомобіля.
18. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту системи управління автомобіля.
19. Прилади для контролю за станом систем управління.
20. Прилади для проведення регулювальних робіт систем управління після їх ремонту.
21. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту шарнірних з'єднань.
22. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту шарнірних з'єднань.
23. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту гальмівних механізмів автомобіля.
24. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту джерел живлення автомобіля.
25. Обладнання для розбирально-збиральних робіт та ремонту електричних споживачів електрообладнання автомобіля.
26. Контрольно-регулювальне та налагоджувальне обладнання для джерел живлення автомобіля.
27. Контрольно-регулювальне та налагоджувальне обладнання для споживачів електричного струму.
28. Підбір обладнання з ремонту автомобілів розрахунковим методом.
29. Підбір обладнання з ремонту автомобілів табличним методом.
30. Розрахунок основних параметрів підйомно-оглядового і транспортного устаткування.
31. Розрахунок основних параметрів струменеві - мийних установок.
32. Розрахунок основних параметрів щіткових установок.
33. Проектування опорних пристроїв тягових стендів з біговими барабанами.
34. Розрахунок основних параметрів універсального знімача.
35. Розрахунок основних параметрів інструменту для виконання розбірно-складальних робіт.
36. Розробка технологічного процесу з підтримки обладнання в справному стані.

9. Методичне забезпечення

Навчальний процес з дисципліни «Обладнання авторемонтного виробництва» повністю і в достатній кількості забезпечений необхідною навчально-методичною літературою. Зокрема, викладачами кафедри підготовлені і видані такі роботи:

Конспект лекцій

Методичні вказівки до виконання практичних робіт

Мультимедійні презентації по темах

Навчальні відеофільми

Натуральна наочність

Вказівки для самостійної роботи студентів

10. Рекомендована література

Основна

1. Чабанний В.Я. Ремонт автомобілів: Навчальний посібник/ В.Я. Чабанний., С.О. Магопець та ін.- Кіровоград: Кіровоградська районна друкарня, 2010. - 720 с
2. Гапонов В.Д. Обладнання і обладнання для ремонту і обслуговування автомобілів: Навчальний посібник/ В.Д. Гапонов, В.А. Лященко – Х: ХНТУ, 2011.- 242 с.
3. Кужельний Я.В. Гаражне обладнання методичні вказівки та завдання до лабораторних робіт і розрахунково-графічної роботи з дисципліни „ Гаражне обладнання ” Я.В. Кужельний, В.П. Мурашківська, В.М. Скляр, О.С. Следнікова – Чернігів: ЧНТУ, 2020, - 52с.

Додаткова

1. Канарчук В. Є. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. В 3 кн. – Кн. 3 : Ремонт автотранспортних засобів : Підручник / В. Є. Канарчук, О. А. Лудченко, А. Д. Чигринець. – К. : Вища шк., 1994. –495 с.
2. Епіфанов Л. І. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Навчальний посібник. – 2-е вид. Перераб. и доп. / Л. І. Епіфанов, Е. А. Епіфанов – К.: ВД «Форум»; 2009, - 352 с.
3. Карагодін В. І. Ремонт автомобілів і двигунів / В. І. Карагодін, Н. Н. Мітрохін. Навчальний посібник.. – К.: Вища шк., 2003. – 496 с.
4. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. Підручник/ О.А. Лудченко – К., Знання –Прес, 2003. – 530 с.

11. Інформаційні ресурси

- 1 Модульне середовище для навчання. Режим доступу : <https://msn.khnu.km.ua>.
- 2 Модульний курс для дистанційної форми навчання.
Режим доступу : http://dn.khnu.km.ua/dn/k_list.aspx?bk=T.
- 3 Електронна бібліотека університету .
Режим доступу : http://lib.khnu.km.ua/asp/php_f/page_lib.php.
- 4 Репозитарій ХНУ. Режим доступу : <http://elar.khnu.km.ua/jspui/?locale=uk>