

Додаток 1

до наказу від «16» 06 2020 р. № 458

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра Надійності техніки



РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО
на засіданні кафедри надійності техніки

Протокол № 10 від 17.05.2021 р.

Завідувач кафедри
доц. Новицький А.В.

**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Все для автомобіліста

Галузь знань 13 «Механічна інженерія»
Спеціальність 133 - "Галузеве машинобудування»
ОПП «Галузеве машинобудування»
Факультет конструювання та дизайну
Кваліфікація: бакалавр
Розробник: ст. викладач Сиволапов Володимир Анатолійович
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2021 р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра Надійності техніки



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету

Ружи́ло З. В.

2021_р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри надійності техніки

надійності техніки

Протокол № 10 від 17.05.2021 р.

Завідувач кафедри

доц. Новицький А.В.

“РОЗГЛЯНУТО”

/Гарант ОП «Галузеве машинобудування»

(Булгаков В.М.)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Все для автомобіліста

Галузь знань 13 «Механічна інженерія»

Спеціальність 133 - "Галузеве машинобудування"

ОПП «Галузеве машинобудування»

Факультет конструювання та дизайну

Кваліфікація: бакалавр

Розробник: ст. викладач Сиволапов Володимир Анатолійович

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2021 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Все для автомобіліста» є оволодіння майбутніми бакалаврами знаннями про основні принципи експлуатації приватного автомобіля від покупки до утилізації, а також практичні рекомендації зі знаходження та усунення причин відмов, вміння діагностувати та ремонтувати механізми з використанням сучасних методів та засобів, отримання практичних навиків виконання типових дій з обслуговування, діагностування, усунення несправностей автомобіля.

Для досягнення цієї мети у процесі навчання вирішуються наступні задачі:
- вивчення основ конструкції автомобілів та їхніх складових частин, принципи роботи агрегатів, систем, механізмів і деталей автомобілів.

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Освітньо-кваліфікаційний рівень	бакалавр	
Спеціальність	Галузеве машинобудування	
Освітньо-професійна програма	Галузеве машинобудування	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова (за уподобанням студентів)	
Загальна кількість годин	90	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)		
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	4	
Семестр	7	
Лекційні заняття	15 год.	
Практичні, семінарські заняття	15 год.	
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	60 год.	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання		

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: вивчення дисципліни «Все для автомобіліста» є оволодіння майбутніми бакалаврами знаннями про основні принципи експлуатації приватного автомобіля від покупки до утилізації, а також практичні рекомендації зі знаходження та усунення причин відмов, вміння діагностувати та ремонтувати механізми з використанням сучасних методів та засобів, отримання практичних навиків виконання типових дій з обслуговування, діагностування, усунення несправностей автомобіля.

Для досягнення цієї мети у процесі навчання вирішуються наступні задачі:

- вивчення основ конструкції автомобілів та їхніх складових частин, принципи роботи агрегатів, систем, механізмів і деталей автомобілів.

Завдання курсу:

- сформулювати практичні навички з критичного аналізу літературних джерел за обраною темою;
- вивчити теоретичні основи типових дій з обслуговування, діагностування, усунення несправностей автомобіля;
- придбати практичні навички виконання типових ремонтно-обслуговуючих операцій.

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з двох навчальних модулів, кожен з яких є логічно завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

Згідно з вимогами освітньої програми здобувачі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти мають засвоїти **компетентності**:

- Здатність використовувати у фаховій діяльності знання будови і технічних характеристик автомобіля.
- Здатність використовувати теоретичні основи та базові знання для визначення і вирішення інженерних завдань експлуатації автомобіля.
- Здатність планувати і здійснювати технічне обслуговування та усувати відмови автомобіля.

Результати навчання:

- Знати основні історичні етапи розвитку предметної області.
- Знати роль і місце агроінженерії в агропромисловому виробництві.
- Визначати показники якості типових дій з обслуговування, діагностування, усунення несправностей автомобіля, вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією.
- Розуміти принцип дії агрегатів та систем автомобіля, причини виникнення пошкоджень та відмов.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної (заочної) форми навчання;
- скороченого терміну денної (заочної) форми навчання.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р		о	л	п	лаб	інд	с.р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 1. Основи конструкції автомобілів та їхніх складових частин, принципи роботи агрегатів, систем, механізмів і деталей автомобілів														
Тема 1. Рекомендації по вибору автомобіля та оформленню документів.			2	2			8							
Тема 2. Експлуатаційна та ремонтна оцінка технологічності конструкцій сучасних автомобілів.			2	2			8							
Тема 3. Особливості знаходження та усунення несправностей та відмов автомобілів.			2	2			8							
Тема 4. Вибір паливо-мастильних та експлуатаційних матеріалів для автомобіля			2	2			6							
Разом за змістовим модулем 1			8	8			30							
Змістовий модуль 2. Сучасні методи та засоби з обслуговування, діагностування, усунення несправностей автомобіля.														
Тема 5. Вибір фільтрів для автомобіля: переваги та недоліки.			2	2			8							
Тема 6. Ремонт автомобільного двигуна в умовах гаража			2	2			8							
Тема 7. Особливості проведення шиномонтажних робіт для автомобіля			2	2			6							
Тема 8. Діагностування та ТО сучасних автомобілів. Вибір методів та технологій.			2	2			6							
Разом за змістовим модулем 2			8	8			28							
Усього годин			16	14			58							

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
М1.1	Введення в експлуатацію та обкатування автомобіля.	2
2	Діагностування та усунення характерних несправностей автомобіля.	2
3	Оснащення автомобільного гаража: вибір обладнання, інструментів, пристосувань	2
4	Де помити автомобіль?	2

М2. 1	Вибір та обслуговування акумуляторних батарей	2
2	Сучасний технічний сервіс..	2
3	Усунення несправностей автомобіля в дорожніх умовах	2
4	Особливості підготовки та встановлення автомобіля на зберігання. Утилізація автомобіля.	2

5. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

1. Чому ТО і ремонт автомобіля є об'єктивною реальністю.
2. Що розуміють під поняттям ремонт автомобіля.
3. Що слід розуміти під системою технічного обслуговування і ремонту автомобіля.
4. Що дає функціонування системи технічного обслуговування і ремонту автомобіля.
5. Які види ремонтно-обслуговуючих дій передбачає система та в чім зміст цих дій.
6. Яке призначення технічної документації при діагностуванні, технічному обслуговуванню і ремонті і які основні документи використовуються.
7. Фізичне і моральне старіння автомобіля, суть, форми.
8. Дефекти, пошкодження, несправності деталей автомобіля.
9. Поняття і структура виробничого і технологічного процесів технічного обслуговування і ремонту автомобіля.
10. Які процеси здійснюються при роботі підприємств з технічного обслуговування і ремонту автомобіля.
11. Якою є загальна схема процесу технічного обслуговування і ремонту автомобіля.
12. В чому відмінність між процесами виготовлення і ремонту автомобіля.
13. За якими принципами організовується процес технічного обслуговування і ремонту автомобіля.
14. Чим пояснюється необхідність очищення автомобіля.
15. Які види забруднень можуть мати автомобілі.
16. Якими способами можливе видалення забруднень.
17. Які миючі розчини і препарати використовуються для очищення.
18. При яких умовах очищення розчинами СМЗ є найбільш ефективним.

6. Методи навчання.

При викладанні даної дисципліни використовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.

7. Форми контролю

Система поточного, модульного та підсумкового контролю знавчальної дисципліни «Настанови для автомобіліста».

Поточний контроль знань здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає усне експрес-опитування під час аудиторних занять, проведення 2 письмових модулів контрольної роботи та виконання практичних робіт. Мінімум балів при яких студент допускається до екзамену становить 42 бали. Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену із виконанням письмових завдань.

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти.

Оцінювання студента відбувається згідно положення «Про екзамени та заліки у Національному університеті біоресурсів і природокористування України» від 27.12.2020 р. протокол № 5 з табл. 1.

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перекладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (лікарняний, робота).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та заліку заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування, робота) 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

Для визначення рейтингу студента із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$.

9. Методичне забезпечення.

Перелік наочних та інших навчально-методичних посібників, методичних матеріалів.

№ пор	Назва	Кількість
1.	Слайди (електронна форма) до лекційного курсу	1 прим.
2.	Конспект лекцій	електронна версія
3.	Методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт	електронна версія

10. Рекомендована література

Основна

1. Надійність сільськогосподарської техніки / С.Г. Гранкін, В.С. Малахов, М.І. Черновол, В.Ю. Черкун за ред. В.Ю. Черкуна. - К.: Урожай, 1998. - 208с.
2. ДСТУ 2860-94. Надійність техніки. Терміни та визначення.
3. Ремонт машин / О.І. Сідашенко, О.Н. Науменко, А.Я. Поліський та ін.; За ред. О.І. Сідашенка – К.: Урожай, 1994.- 400 с.
4. Ремонт сільськогосподарської техніки. Довідник. За ред. О.І. Сідашенка. О.А. Науменка. - К.: Урожай, 1992. – 340 с.
5. Ремонт машин / Н.Ф. Тельнов та ін.: За ред. Н.Ф. Тельнова. – М.: Агропромиздат, 1992. – 364 с.
6. Практикум по ремонту машин / О.І. Сідашенко. О.А. Науменко.; За ред. О.І. Сідашенка - Харків.: Прапор, 1992. – 380 с.
7. Ремонт дизельних двигунів. Довідник. За редакцією Єрмолова Л.С. –К.: Урожай, 1991. – 286 с..
8. Проников А.С. Надежность машин. — М.: Машиностроение, 1978. 592с. 7. Карабиньош С.С., Зужило З.В. Ремонт машин и оборудования. - Германия, Саабрюкен, Ламберт, 2014.- 149 с.
9. Сухарев Э.А. Теория эксплуатационной надёжности машин.- Ровно, 2000.-164 с.

Допоміжна

1. Молодык Н.В., Зепкин А.С. Восстановление деталей машин. Справочник -М.:Машиностроение, 1989. – 280 с.
2. Авдеев М.А. и др. Технология ремонта машин и оборудования - М.: Агропромиздат, 1986. – 460 с.
3. Гаркунов Л.Н. Триботехника. — М.: Машиностроение, 1985. — 424с.
4. Крыжов В.М. Надежность й качество сельскохозяйственной техники. — М.: Агропромиздат, 1989. — 335с.

5. Погорелый Л.В. Инженерные методы испытания сельскохозяйственных машин. — К.: Техніка, 1991. — 321 с.

6. Селиванов А.И., Артемьев Ю.Н. Теоретические основы ремонта и надежности сельскохозяйственной техники. — М.: Колос, 1978. — 248с.

7. Михлин В.М. Прогнозирование технического состояния машин.- М.: Колос.- 286 с.

8. Міцність та надійність машин: Навчальний посібник. / В.Я. Анілович, О.С. Грінченко, В.В. Карабін та ін., за ред. В.Я.Аніловича. — К., Урожай, 1996. - 288с.

13. Інформаційні ресурси

<https://search.ukr.net/?q=%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%B%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D1%8B>

<http://faculty3.khai.edu/ru/site/avtomatizirovannoe-upra.html>

http://ac.opu.ua/speciality/kompjuterno_integrovani_tehnologichni_procesy_i_vyrobnyctva/

http://uchebnikionline.com/informatika/informatsiyni_tehnologiyi_ta_modelyuvanny_a_biznes-protsesiv_-_tomashevskiy_om/struktura_informatsiynoyi_tehnologiyi_dek