

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності	274 Автомобільний транспорт
Тип і назва освітньої програми	ОПП Автомобільний транспорт
Курс, семестр	2 курс, 3 і 4 семестри
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 8,0 Загальна кількість годин – 240, із яких: лекцій – 32 год., лабораторних занять – 28 год., практичних занять – 20 год. Форма семестрового контролю – залік, екзамен
Мова (-и) викладання	Державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра механічної та електричної інженерії
Контактні дані розробника (-ів)	Руслан ХАРАК , кандидат технічних наук, доцент Контакти: ауд. 356, навчальний корпус №3 E-mail: ruslan.kharak@pdau.edu.ua , Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/harak-ruslan-mykolayovych

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	«Технічна механіка», «Іноземна мова (за професійним спрямування)», «Українська мова (за професійним спрямування)»
Компетентності	<i>Загальні:</i> ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 7. Здатність працювати в команді. <i>Фахові:</i> ФК 1. Здатність використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових, законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту та їх систем. ФК 2. Здатність використовувати у професійній діяльності знання з основ конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів і основ розрахунку автомобільних транспортних засобів. ФК 3. Здатність проведення вимірювального експерименту і обробки його результатів. ФК 11. Здатність застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних спеціалізованих задач автомобільного транспорту. ФК 13. Здатність аналізувати техніко-експлуатаційні показники автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів з метою виявлення та усунення негативних чинників та підвищення ефективності їх використання. ФК 14. Здатність брати активну участь у дослідженнях та експериментах, аналізувати, інтерпретувати і моделювати окремі явища і процеси у сфері автомобільного транспорту.

Програмні результати навчання	<p>ПРН 1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття.</p> <p>ПРН 3. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та інформаційно-комунікаційні технології для дослідження моделей об'єктів і процесів автомобільного транспорту, експлуатаційних властивостей автомобільних транспортних засобів, здійснення інженерних і техніко-економічних розрахунків, створення проектно-конструкторської документації та розв'язування інших задач автомобільного транспорту.</p> <p>ПРН 7. Аналізувати інформацію, отриману в результаті досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 9. Аналізувати та оцінювати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи.</p> <p>ПРН 10. Планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.</p> <p>ПРН 23. Аналізувати техніко-експлуатаційні та техніко-економічні показники автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів.</p>
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
Здатність брати на себе відповідальність і працювати у критичних умовах, здатність працювати у команді, здатність логічно і системно мислити	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
сформувати у майбутніх фахівців розуміння ролі та місця мобільних енергетичних засобів автомобільного типу в сучасному виробництві, техніко-економічну логіку розробки автомобілів та конструкторських рішень і функціональних ознак їх механізмів, систем та агрегатів з позицій забезпечення нормативного рівня експлуатаційних властивостей; надбання практичних навичок та вмінь технічної експлуатації механізмів і систем автомобілів; обґрунтування раціональних компоновальних та конструктивних рішень під час розробки автомобілів як мобільних енергетичних засобів; визначення залежностей експлуатаційних властивостей і якостей від конструктивних параметрів та умов експлуатації; засвоєння методів оцінювання впливу технічного стану автомобілів на їх тягово-швидкісні, паливно-економічні та екологічні показники.	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
<p>Тема 1. Загальні відомості про автомобілі</p> <p>Тема 2. Конструкції механізмів автомобільних двигунів</p> <p>Тема 3. Система живлення двигунів</p> <p>Тема 4. Система мащення двигунів</p> <p>Тема 5. Система охолодження двигунів</p> <p>Тема 6. Перспективи розвитку конструкцій двигунів внутрішнього згорання</p> <p>Тема 7. Загальні відомості про трансмісії автомобілів</p> <p>Тема 8. Муфти зчеплення автомобілів</p> <p>Тема 9. Коробки передач автомобілів</p> <p>Тема 10. Ведучі мости автомобілів</p> <p>Тема 11. Ходові системи автомобілів</p> <p>Тема 12. Рульове керування автомобілів</p> <p>Тема 13. Робоче та додаткове обладнання автомобілів</p> <p>Тема 14. Загальна динаміка і паливна економічність автомобілів</p> <p>Тема 15. Теорія повороту, стійкість, прохідність та плавність руху автомобілів</p> <p>Тема 16. Принципи розрахунку автомобілів</p>	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
<ul style="list-style-type: none"> – словесні (лекція, розповідь, пояснення, бесіда, інструктаж); – наочні (ілюстрування, демонстрування, спостереження); – практичні (лабораторні роботи, практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою); – методи формування пізнавальних інтересів (метод використання життєвого досвіду); – інтерактивні методи (проекування професійних ситуацій). 	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Наведені у Додатку до силабусу

ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- ЩОДО виконання термінів та перескладання	здобувачі вищої освіти мають дотримуватися строків, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених освітнім компонентом; роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (70% від максимально можливої кількості балів за вид діяльності); перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату.
- ЩОДО академічної доброчесності	у процесі навчання здобувачі мають дотримуватися засад академічної доброчесності та загальноприйнятих норм етичної поведінки, котрі регулюються Кодексом академічної доброчесності Полтавського державного аграрного університету; виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача є підставою для її незарахування викладачем; співпраця здобувача вищої освіти з іншими учасниками освітнього процесу має базуватися на принципах поваги, партнерства, взаємодопомоги, відповідальності, соціальної справедливості, дотримання ділового етикету.
- ЩОДО відвідування занять	відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, лікарняний, стажування тощо) навчання може відбуватись з використанням дистанційних технологій за погодженням з деканом факультету.
- ЩОДО зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	у здобувачів вищої освіти є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності на основі наявних укладених угод (договорів) між Університетом і закладом-партнером та / або індивідуальних запрошень; організаційні моменти такого навчання регламентуються Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу в Полтавському державному аграрному університеті; на здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті; набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (із документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо; особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.
- ЩОДО оскарження результатів оцінювання	якщо виникає ситуація, при якій потрібно визначити об'єктивність оцінювання, за мотивованою заявою здобувача вищої освіти чи викладача, деканом факультету створюється комісія в складі трьох осіб для проведення екзамену, до якої можуть входити: завідувач кафедри, члени групи забезпечення освітньої програми, науково-педагогічні працівники відповідної кафедри, представники деканату, студентського Сенату та студентської первинної профспілкової організації; у разі незгоди здобувача із оцінкою, не пізніше ніж на наступний робочий день після оголошення результатів, він має право подати апеляційну заяву на ім'я ректора.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**Основні**

1. Захарчук В.І. Основи теорії та конструкції автомобільних двигунів. Київ : Каравела, 2022. 232 с.
2. Ладанюк А.П., Власенко Л.О., Кишенько В.Д. Технічна експлуатація автомобілів. навч. посіб. Київ : Ліра-К, 2020. 352 с.
3. Данильян О., Дзьобань О. Технічна експлуатація автомобілів : підручник .Харків : Право. 2019. 368 с.
4. Кисликов В. Ф., Лущик В. В. Будова й експлуатація автомобілів : підручник – 6-те вид. Київ : Либідь, 2018. 400 с.
5. Дубянський О.В., Хрунь В.М. Конструювання та розрахунок автомобіля : навч. посібник. Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2014. Ч. 1: Трансмісія автомобіля. 170 с.
6. Дубянський О.В., Хрунь В.М. Конструювання та розрахунок автомобіля : навч. посібник. Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2014. Ч. 2: Ходова частина, системи керування, підвіска автомобіля та гусеничних машин. 172 с.

7. Трактори та автомобілі. Ч. 1. Автотракторні двигуни : навч. посіб. / М.Г. Сандомирський та ін. / за ред. А. Т. Лебедева. Київ : Вища школа, 2000. 477 с.

Допоміжні

1. Надикто В.Т., Крижачківський М.Л., Кюрчев В.М., Абдула С.Л. Нові мобільні енергетичні засоби України. Теоретичні основи використання в землеробстві : навч. посіб. Мелітополь, 2005. 337 с.

2. Гавриш В.І., Бондаренко О.В. Основи теорії розрахунку мобільних енергетичних засобів : навч. посіб. Миколаїв : МДАУ, 2011. 284 с.

3. Розрахунок автомобільних двигунів : навч. посіб. / В.Г. Дяченко та ін. / за ред. В. Г. Дяченка, В.С. Саловського. Кіровоград : КДТУ, 2003. 266 с.

4. Ivanov O., Kharak R., Kostenko O., Arendarenko V., Nazarenko A., Pushka A., Sarana V. Estimation model of the diesel engine fuel system with an electromechanical device to intensify fuel supply. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2019. №1/1(97). P.50–59. DOI: 10.15587/1729-4061.2019.155399

**Реквізити
затвердження**

Затверджено на засіданні кафедри механічної та електричної інженерії
протокол від 02.09.2024 р. № 1

Додаток до силябусу

**СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ
РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання лабораторних робіт	Тестування	
Семестр 3				
Тема 1. Загальні відомості про автомобілі	5	-	-	5
Тема 2. Конструкції механізмів автомобільних двигунів	5	5	-	10
Тема 3. Система живлення двигунів	5	15	-	20
Тема 4. Система мащення двигунів	5	10	-	15
Тема 5. Система охолодження двигунів	5	5	-	10
Тема 6. Перспективи розвитку конструкцій двигунів внутрішнього згорання	-	-	40	40
Разом	25	35	40	100
Семестр 4				
Тема 7. Загальні відомості про трансмісії автомобілів	5	-	-	5
Тема 8. Муфти зчеплення автомобілів	5	-	-	5
Тема 9. Коробки передач автомобілів	-	10	-	10
Тема 10. Ведучі мости автомобілів	-	5	-	5
Тема 11. Ходові системи автомобілів	-	10	-	10
Тема 12. Рульове керування автомобілів	-	5	-	5
Тема 13. Робоче та додаткове обладнання автомобілів	5	5	-	10
Тема 14. Загальна динаміка і паливна економічність автомобілів	5	-	-	5
Тема 15. Теорія повороту, стійкість, прохідність та	5	-	-	5

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання лабораторних робіт	Тестування	
плавність руху автомобілів				
Тема 16. Принципи розрахунку автомобілів	-	-	20	20
Екзамен				20
Разом	25	35	20	100

Шкала та критерії оцінювання

виконання лабораторних робіт та їх захист

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Виконані теоретичні та експериментальні дослідження та всі необхідні аналітичні розрахунки; наведено всі відповідні графічні матеріали; аргументовано висновки та обґрунтовано пропозиції, а також надані вичерпні відповіді на контрольні запитання.
3-4	Виконані дослідження, оформлено звіт, але не вірне трактування окремих положень, фактів і правил, та немає демонстрації вміння аналізувати та оцінювати результати досліджень, що веде до прийняття хибних рішень та висновків.
2	Виконані дослідження, але не оформлено звіт, не вірне трактування окремих положень, фактів і правил, та немає демонстрації вміння аналізувати та оцінювати результати досліджень, що веде до прийняття хибних рішень та висновків.
1	Часткове виконання дослідження, відсутній звіт, відсутність відповідей у здобувача на поставлені питання.
0	У випадку відсутності виконаного дослідження та звіту.

виконання вправ на практичних заняттях

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Виконані всі поставлені завдання, аргументовано висновки та обґрунтовані прийняті рішення, а також надані вичерпні відповіді на контрольні запитання.
3-4	Виконано поставлене завдання, наведено висновки та сформулювало обґрунтування, але вони не є достатньо

	аргументованими.
2	Виконано поставлене завдання, але не наведено висновки та сформулювало обґрунтування.
1	Часткове виконання завдання, відсутність відповідей у здобувача на поставлені питання.
0	У випадку відсутності належно оформлених поставлених завдань.

розв'язування тестів

Самостійна робота здобувача контролюється шляхом проведення контрольних тестувань за темами самостійної роботи. Кожне тестове завдання містить в собі 20 питань теоретичного характеру, при цьому успішна відповідь на кожне питання дозволяє здобувачу отримати: в третьому семестрі – 2 залікових балів; в четвертому семестрі – 1 заліковий бал. Максимальна кількість балів: в третьому семестрі – 40 балів; в четвертому семестрі – 20 балів. Мінімальна кількість балів – 0.

Шкала та критерії оцінювання результатів навчання на екзамені*

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
для 1-го теоретичного питання	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	1-2	теоретичне питання розкрито не повністю, здобувач вищої освіти поверхнево відповів на поставлені питання, але це свідчить про здатність до практичного застосування отриманих програмних результатів навчання
	3	теоретичне питання розкрито не повністю, допустив значну кількість недоліків, але це свідчить про здатність до практичного застосування отриманих програмних результатів навчання
	4	теоретичне питання розкрито не повністю, допустив несуттєві помилки, але це свідчить про здатність до практичного застосування отриманих програмних результатів навчання
	5	теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про здатність до практичного застосування отриманих програмних результатів навчання, але допустив невелику кількість неточностей
	6	теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про здатність до практичного застосування отриманих програмних результатів навчання
для 2-го теоретичного питання	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	1-2	теоретичне питання розкрито не повністю, здобувач вищої освіти поверхнево відповів на поставлені питання, але це свідчить про здатність до практичного застосування отриманих програмних результатів навчання
	3	теоретичне питання розкрито не повністю, допустив значну кількість недоліків, але це свідчить про здатність до практичного застосування отриманих програмних результатів навчання

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
	4	теоретичне питання розкрито не повністю, допустив несуттєві помилки, але це свідчить про здатність до практичного застосування отриманих програмних результатів навчання
	5	теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про здатність до практичного застосування отриманих програмних результатів навчання, але допустив невелику кількість неточностей
	6	теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про здатність до практичного застосування отриманих програмних результатів навчання
	7	теоретичне питання розкрито змістовно і вичерпно, що свідчить про здатність до практичного застосування отриманих програмних результатів навчання, а також прогнозувати очікувані результати від прийнятих рішень
для 3-го теоретичного питання	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	1-2	теоретичне питання розкрито не повністю, здобувач вищої освіти поверхнево відповів на поставлені питання, але це свідчить про здатність до практичного застосування отриманих програмних результатів навчання
	3	теоретичне питання розкрито не повністю, допустив значну кількість недоліків, але це свідчить про здатність до практичного застосування отриманих програмних результатів навчання
	4	теоретичне питання розкрито не повністю, допустив несуттєві помилки, але це свідчить про здатність до практичного застосування отриманих програмних результатів навчання
	5	теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про здатність до практичного застосування отриманих програмних результатів навчання, але допустив невелику кількість неточностей
	6	теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про здатність до практичного застосування отриманих програмних результатів навчання
	7	теоретичне питання розкрито змістовно і вичерпно, що свідчить про здатність до практичного застосування отриманих програмних результатів навчання, а також прогнозувати очікувані результати від прийнятих рішень

* *екзамен складається з 3 теоретичних питань. Максимальна кількість балів – 20.*