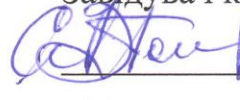


ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра механічної та електричної інженерії

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 Станіслав ПОПОВ

«01» вересня 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(обов'язкова навчальна дисципліна)

ПІДЙОМНО-ТРАНСПОРТНІ МАШИНИ

освітньо-професійна програма	Автомобільний транспорт
спеціальність	274 Автомобільний транспорт
галузь знань	27 Транспорт
освітній ступінь	бакалавр
факультет	Інженерно-технологічний

Полтава
2023-2024 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни Підйомно-транспортні машини для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Автомобільний транспорт спеціальності 274 Автомобільний транспорт.

Мова викладання: державна.

Розробники: Біловод Олександра Іванівна, доцент кафедри механічної та електричної інженерії, кандидат технічних наук, доцент,
Скоряк Юлія Борисівна, асистент кафедри механічної та електричної інженерії.

«01» вересня 2023 року



Олександра БІЛОВОД



Юлія СКОРЯК

Схвалено на засіданні кафедри механічної та електричної інженерії
протокол від 01 вересня 2023 р. № 1

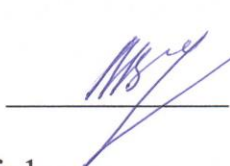
Погоджено гарантом освітньої програми Автомобільний транспорт

«01» вересня 2023 року



Олексій БУРЛАКА

Схвалено головою ради з якості вищої освіти спеціальності «Автомобільний транспорт»



Олексій БУРЛАКА

протокол від «01» вересня 2023 р. № 1

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Загальна кількість годин	90
Кількість кредитів	3
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти (обов'язкова чи вибіркова)	Обов'язкова
Рік навчання (шифр курсу)	3 274AT бд_2022
Семестр	6
Лекції (годин)	16
Практичні (семінарські) (годин)	-
Лабораторні (годин)	14
Самостійна робота (годин)	60
в т.ч. індивідуальні завдання (вказати форму), (годин)	-
Форма семестрового контролю	Залік

2. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік дисциплін, які передують її вивченню відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної (наукової) програми: Деталі машин.

3. Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни: набуття майбутніми фахівцями необхідних теоретичних і практичних знань з будови та використання підйомно-транспортних засобів, що застосовуються у сільськогосподарському виробництві, методів їх розрахунку і раціонального вибору.

Основні завдання навчальної дисципліни: опанування основами теорії підйомно-транспортних машин, методики їх розрахунку, вивчення будови різних типів підйомно-транспортного обладнання, методів проектування сучасних засобів механізації та автоматизації.

Компетентності:

загальні:

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

фахові:

ФК 2. Здатність використовувати у професійній діяльності знання з основ конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів і основ розрахунку автомобільних транспортних засобів;

ФК 4. Здатність розробляти технологічні процеси, технологічне устаткування та оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, при ремонті та обслуговуванні об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

Програмовані результати навчання:

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.

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 технікоекономічних розрахунків, створення проектно-конструкторської документації та розв'язування інших задач автомобільного транспорту.

ПРН 16. Організовувати експлуатацію автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів.

Методи навчання:

словесні методи: 1) лекція; 2) пояснення; 3) бесіда;

наочні методи: 1) ілюстрування, 2) демонстрування;

практичні методи: 1) лабораторні роботи;

методи письмового контролю: 1) самостійна робота.

4. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Механізми підймання. Елементи підймального обладнання.

Кінематичні схеми. Поліспасти. Гнучкі вантажні органи. Блоки і зірочки. Канатні барабани.

Тема 2. Вантажозахватні пристрої.

Вантажні гаки і скоби. Гакові підвіси. Автоматичні вантажозахватні пристрої. Електромагнітні й вакуумні захвати. Контейнери.

Тема 3. Гальмівні пристрої.

Зупинники. Гальма. Колодкові гальма з електромагнітними і електрогідравлічними приводами. Стрічкові гальма. Диско-колодкові гальма. Керовані гальма. Гальма для регулювання швидкості механізмів. Шляхи удосконалення конструкцій гальм.

Тема 4. Стрічкові конвеєри.

Загальні положення. Конвеєрні стрічки. Конструкція поставів і роликів опор. Приводи конвеєрів. Натяжні механізми. Завантажувальні пристрої. Спеціальні типи стрічкових конвеєрів. Динаміка стрічкових конвеєрів.

Тема 5. Ланцюгові конвеєри.

Пластинчасті конвеєри. Скребкові конвеєри. Гвинтові конвеєри. Динаміка ланцюгового привода. Ковшові конвеєри. Підвісні конвеєри. Візкові конвеєри.

Тема 6. Елеватори.

Призначення, кваліфікація і будова. Завантаження і розвантаження елеваторів. Вибір основних параметрів елеватора. Навантажувальні машини.

Тема 7. Конвеєри без гнучкого тягового органу.

Гвинтові конвеєри та обертові транспортувальні труби. Інерційні конвеєри. Роликові конвеєри. Крокуючі конвеєри. Живильники для видання матеріалу з бункерів.

Тема 8. Пневматичний і гідравлічний транспорт.

Пневматичний транспорт. Контейнерний трубопровідний пневмотранспорт. Гідравлічний транспорт. Бункери. Бункерні затвори.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин				
	Денна форма				
	274АТ бд_2022				
	усього	у тому числі			
л		п	лаб	с.р.	
Тема 1. Механізми підймання. Елементи підймального обладнання.	11	2	-	2	7
Тема 2. Вантажозахватні пристрої.	11	2	-	2	7
Тема 3. Гальмівні пристрої.	11	2	-	2	7
Тема 4. Стрічкові конвеєри.	11	2	-	2	7
Тема 5. Ланцюгові конвеєри.	12	2	-	2	8
Тема 6. Елеватори.	12	2	-	2	8
Тема 7. Конвеєри без гнучкого тягового органу.	10	2	-	-	8
Тема 8. Пневматичний і гідравлічний транспорт.	12	2	-	2	8
Індивідуальні завдання: Контрольна робота	-	-	-	-	-
Усього годин	90	16	-	14	60

6. Теми лабораторних робіт

Назва теми	Кількість годин
	Денна форма
	274АТ бд_2022
Тема 1. Вивчення та розрахунок підймальних механізмів.	2
Тема 2. Вивчення конструкції та розрахунок основних геометричних та силових параметрів гакової підвіски.	2
Тема 3. Аналіз конструкцій гальм та регулювання в процесі експлуатації	2
Тема 4. Розрахунок стрічкового конвеєра.	2
Тема 5. Розрахунок ланцюгових транспортерів	2
Тема 6. Вивчення основних параметрів ковшових елеваторів.	2
Тема 7. Вивчення та розрахунок пневмогвинтового транспорту.	2
Разом	14

7. Теми самостійної роботи

Назва теми	Кількість годин
	Денна форма
	274АТ бд_2022
Тема 1. Механізми підймання. Елементи підймального обладнання.	7
Тема 2. Вантажозахватні пристрої.	7
Тема 3. Гальмівні пристрої.	7
Тема 4. Стрічкові конвеєри.	7
Тема 5. Ланцюгові конвеєри.	8
Тема 6. Елеватори.	8
Тема 7. Конвеєри без гнучкого тягового органу.	8

Тема 8. Пневматичний і гідравлічний транспорт.	8
Індивідуальні завдання: Контрольна робота	-
Разом	60

8. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання не передбачені.

9. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Назви тем	Форми контролю програмних результатів 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 технікоекономічних розрахунків, створення проектно-конструкторської документації та розв'язування інших задач автомобільного транспорту.</p> <p>РН 16. Організувати експлуатацію автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів.</p>	<p>Тема 1. Механізми підймання. Елементи підймального обладнання.</p> <p>Тема 2. Вантажозахватні пристрої.</p> <p>Тема 3. Гальмівні пристрої.</p> <p>Тема 4. Стрічкові конвеєри.</p> <p>Тема 5. Ланцюгові конвеєри.</p> <p>Тема 6. Елеватори.</p> <p>Тема 7. Конвеєри без гнучкого тягового органу.</p> <p>Тема 8. Пневматичний і гідравлічний транспорт.</p>	<p>- письмове виконання лабораторних робіт;</p> <p>- виконання завдань самостійної роботи;</p> <p>- розв'язування тестів.</p>

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання. Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль і підсумкова оцінка рівня досягнення результатів навчання.

Загалом оцінювання успішності здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти ПДАУ» за схемою нарахування балів, що наведена нижче.

Схеми нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Разом			
	Письмове виконання лабораторних робіт	Самостійна робота	Розв'язування тестів	
Тема 1. Механізми	5	3	-	3

підіймання. Елементи підіймального обладнання.				
Тема 2. Вантажозахватні пристрої.	5	3	-	8
Тема 3. Гальмівні пристрої.	5	3	-	8
Тема 4. Стрічкові конвеєри.	5	3	-	8
Тема 5. Ланцюгові конвеєри.	5	3	23	31
Тема 6. Елеватори.	5	3	-	8
Тема 7. Конвеєри без гнучкого тягового органу.	-	3	-	3
Тема 8. Пневматичний і гідравлічний транспорт.	5	3	23	31
Разом	30	24	46	100

Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

Форми оцінювання	Шкала, критерії оцінювання
Письмове виконання лабораторних робіт	Від 0 до 5: 5 балів - виконані всі поставлені завдання та всі необхідні аналітичні розрахунки, а також надано відповіді на контрольні питання, відповіді розкриті в повній мірі; 4 бали – виконані всі поставлені завдання та всі необхідні аналітичні розрахунки, але вони не є достатньо аргументовані; 3 бали - виконані всі поставлені завдання та всі необхідні аналітичні розрахунки, але допущені деякі не точності в розрахунках; 2 бали - виконані розрахунки, але не оформлено звіт, не вірне трактування окремих положень; 1 бал – частково виконані розрахунки, але не оформлено звіт; 0 балів – у випадку відсутності та звіту.
Самостійна робота	Від 0 до 3: 3 бали – виконано поставлене завдання з самостійної роботи, надані відповіді на усі запитання, вони є достатньо аргументовані; 2 бали – виконано поставлене завдання з самостійної роботи, надано відповіді на питання, але вони не достатньо аргументовані; 1 бал – частково виконано поставлене завдання з самостійної роботи, надано відповіді на питання, але вони не достатньо аргументовані; 0 балів – у випадку відсутності наданих відповідей.
Розв'язування тестів	Від 0 до 46 (46 тестове завдання): 1 бал – надається за кожну правильну відповідь; 0 балів - надається за кожну неправильну відповідь.

10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Перелік інструментів, обладнання необхідного для вивчення навчальної дисципліни, забезпечує навчальна лабораторія деталей машин та підйомно-транспортних машин №334.

11. Політика навчальної дисципліни

Навчальний курс передбачає індивідуальну та групову роботу здобувачів вищої освіти. Середовище в аудиторії повинно бути дружнім, творчим, відкритим до конструктивного діалогу. Усі завдання, передбачені робочою навчальною програмою, повинні бути виконані у встановлений термін. У випадку відсутності здобувача вищої освіти з поважної причини, він демонструє виконані завдання під час консультації викладача.

Всі учасники навчального процесу (як викладач, так і здобувачі вищої освіти) повинні дотримуватись принципів академічної доброчесності (<https://www.pdau.edu.ua/content/pryncypy-akademichnoyi-dobrochesnosti>).

12. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Малащенко В.О., Стрілець В.М., Новіцький Я.М., Стрілець О.Р. Деталі машин і підйомно-транспортне обладнання. 2-ге видання. Навч. посібник. Львів : «Новий Світ-2000», 2020. 347с.

2. Козуб Ю.Г., Маслійов С.В. Підйомно-транспортні машини: Підручник. Старобільськ : вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2018. 277с.

3. Бондарев В.С., Дубинець О.І., Колісник М.П. Підйомно-транспортні машини: Розрахунки підймальних і транспортувальних машин : Підручник. Київ : Вища шк., 2009. 734 с.

4. Білостоцький В.О., Мазоренко Д.І., Тіщенко Л.М., Міняйло А.В., Бредихін В.В., Знайдюк В.Г., Лук'янов І.М., Півень М.В., Рідний В.Ф., Рідний Р.В., Свіргун О.А., Харченко С.О. Атлас конструкцій підйомно-транспортних машин. Частина II. Транспортуючі машини. Навчальний посібник : Харків : ХНТУСГ, 2009. 98 с.

5. Іванченко Ф.К. Підйомно-транспортні машини: Підручник. Київ : Вища шк..., 1993. 413с.

Допоміжні

1. Хайліс Г.А., Коновалюк Д.М. Основи проектування і дослідження сільськогосподарських машин: Навчальний посібник. Київ : Вища школа, 1993. 320с.

2. Жигулін О.А., Махмудов І.І., Жигуліна Н.О. Підйомно-транспортні машини: Навчальний посібник. Ніжин, 2020. 150 с.

3. Sheichenko V., Kuzmich A., Niedoviesov V., Aneliak M., Bilovod O., Shevchuk V., Kutkovetska T., Shpilka M. Development of operational requirements for self-propelled combine-harvesters with the capabilities of mobile energy devices. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2020. Vol. 5, No 1(107). P.60-70.
<http://journals.uran.ua/eejet/article/view/212788>

4. Sheichenko V., Shevchuk V., Dudnikov I., Koropchenko S., Dnes V., Skoriak Y., Skibchyk V. Devising technologies for harvesting hemp with belt

threshers. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2022. Vol. 1 № 1 (115). P. 67–75.

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85126746005&origin=resultslist&sort=plf-f>

Інформаційні ресурси

1. Літературно-методичний фонд: кафедра «Галузеве машинобудування» інженерно-технологічного факультету, а також бібліотека Полтавської державної аграрної академії (адреса: м. Полтава, вул. Сковороди, 1/3).

2. Полтавська обласна бібліотека ім. П.І. Котляревського (адреса: м. Полтава, вул. Небесної сотні, 3).

3. Відкрита технічна бібліотека / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.t-library.org.ua>.