

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Кафедра галузеве машинобудування

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ВИПРОБУВАННЯ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**

(вибіркова фахова навчальна дисципліна)

освітньо-професійна програма	«Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»;
спеціальність	133 Галузеве машинобудування;
освітній ступінь	Бакалавр
розробник:	МУРАВЛЬОВ Володимир, доцент, к.т.н.
факультет	Інженерно-технологічний

**Полтава**  
2022 р.

## Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Випробування автотранспортних засобів
Назва структурного підрозділу	Кафедра галузеве машинобудування
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> к.т.н., доцент Муравльов Володимир Вячеславович <i>Контакти:</i> ауд. 309 (навчальний корпус №3) <i>E-mail:</i> <a href="mailto:volodymyr.muravlov@pdaa.edu.ua">volodymyr.muravlov@pdaa.edu.ua</a> <i>тел.:</i> 0507619085, <i>сторінка викладача:</i> <a href="https://www.pdaa.edu.ua/people/muravlov-volodymyr-vyacheslavovych">https://www.pdaa.edu.ua/people/muravlov-volodymyr-vyacheslavovych</a>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування

### **Заплановані результати навчання:**

*Мета вивчення навчальної дисципліни* формування у студентів теоретичних знань про роль та місце мобільних енергетичних засобів автотракторного типу в сучасному сільськогосподарському виробництві, техніко-економічної логіки випробувань двигунів внутрішнього згоряння, тракторів, автомобілів, конструкторських рішень і функціональних ознак їх механізмів, систем та агрегатів з позицій забезпечення нормативного рівня експлуатаційних властивостей.

*Основні завдання навчальної дисципліни:* ознайомлення здобувачів вищої освіти з випробуваннями автотранспортних засобів, їх двигунів, основних систем і механізмів; методами оцінки динамічних, паливно-економічних і експлуатаційних показників автотранспортних засобів, їх надійності і економічної ефективності в умовах експлуатації; основними теоретичними положеннями, необхідними для правильного вибору методу досліджень і вимірювальної техніки; методами обробки результатів вимірювань.

### ***Компетентності:***

*загальні:*

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

*спеціальні:*

- здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.

### ***Результати навчання:***

- ПРН 9. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.

### **Програма навчальної дисципліни:**

Тема 1. Випробування і їх програма

Тема 2. Тягово-швидкісні випробування автомобілів

Тема 3. Тягові випробування тракторів

Тема 4. Дослідження автотранспортних засобів на надійність

Тема 5. Лабораторні дослідження автотракторних двигунів

Тема 6. Оцінка економічної ефективності автотранспортних засобів

Тема 7. Випробування на прохідність та пасивну безпеку

Тема 8. Випробування автомобілів і тракторів на гальмівні властивості

### **Структура (тематичний план) навчальної дисципліни**

Назви тем	Кількість годин				
	денна форма 133ГМ_бд_2020(МВ)				
	усього	у тому числі			
лекції		практ.	лабор.	сам. р	
Тема 1. Випробування і їх програма	8	2	0	0	6
Тема 2. Тягово-швидкісні випробування автомобілів	10	2	0	2	6
Тема 3. Тягові випробування тракторів	12	2	0	2	8
Тема 4. Дослідження автотранспортних засобів на надійність	12	2	0	4	6
Тема 5. Лабораторні дослідження автотракторних двигунів	12	2	0	2	8
Тема 6. Оцінка економічної ефективності автотранспортних засобів	12	2	0	0	10
Тема 7. Випробування на прохідність та пасивну безпеку	12	2	0	2	8
Тема 8. Випробування автомобілів і тракторів на гальмівні властивості	12	2	0	2	8
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>60</b>

### **Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання, форми поточного і підсумкового контролю**

Форми оцінювання	Шкала, критерії оцінювання
- самостійна робота (самостійна робота виконується за 8 темами)	<b><u>від 0 до 5:</u></b> <b>5 балів</b> – виконано поставлене завдання з самостійної роботи, надані відповіді на усі запитання, вони є достатньо аргументованими; <b>4 бали</b> – виконано поставлене завдання з самостійної роботи, надані відповіді на усі запитання, але є незначні неточності; <b>3 бали</b> – виконано поставлене завдання з самостійної роботи, надані відповіді на усі запитання, але є неточності; <b>2 бали</b> – виконано поставлене завдання з самостійної роботи, надані відповіді на усі запитання, але є суттєві неточності; <b>1 бал</b> – виконано поставлене завдання з самостійної роботи, надано відповіді на меншість питань, наявні грубі неточності; <b>0 балів</b> – у випадку відсутності наданих відповідей.

Форми оцінювання	Шкала, критерії оцінювання
- виконання та захист лабораторних робіт (7 лабораторних занять)	<b>від 0 до 5:</b> <b>5 балів</b> – лабораторна робота виконана та захищена без зауважень; <b>4 бали</b> – лабораторна робота виконана та захищена із незначними зауваженнями; <b>3 бали</b> – лабораторна робота виконана та захищена на достатньому рівні із зауваженнями; <b>2 бали</b> лабораторна робота виконана та захищена на задовільно з суттєвими помилками; <b>1 бал</b> – лабораторна робота виконана та не захищена; <b>0 балів</b> – лабораторна робота не виконана.

Форма проведення підсумкового контролю – залік.

### Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форма оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти 133ГМ_бд_2020 (МВ)		Разом
	Виконання та захист лабораторних робіт	Самостійна робота	
Тема 1. Випробування і їх програма	-	5	*
Тема 2. Тягово-швидкісні випробування автомобілів	5	5	*
Тема 3. Тягові випробування тракторів	5	5	*
Тема 4. Дослідження автотранспортних засобів на надійність	10	5	*
Тема 5. Лабораторні дослідження автотракторних двигунів	5	5	*
Тема 6. Оцінка економічної ефективності автотранспортних засобів	-	5	*
Тема 7. Випробування на прохідність та пасивну безпеку	5	5	*
Тема 8. Випробування автомобілів і тракторів на гальмівні властивості	5	5	*
<b>Всього</b>	<b>35</b>	<b>40</b>	<b>100*</b>

\* Загальну кількість балів отримаємо за допомогою перевідного коефіцієнту для виконання та захисту лабораторних робіт ( $K=1,714$ ) ( $35*1,714+40=100$ )

#### Трудомісткість:

Загальна кількість годин 90 год.

Кількість кредитів 3,0

Форма семестрового контролю залік

#### Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Робоча навчальна програма.

## Рекомендовані джерела інформації

### Основні

1. Головчук А.Ф. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки: Підручник: Кн.1.Трактори. – К.: Грамота, 2003. – 336 с.
2. Кисликов В.Ф., Луцик В.В. Будова і експлуатація автомобілів. – К.: Либідь, 2006. – 400 с.
3. Мельников Е.В., Алешкин В.Р., Роцин П.М. Планирование эксперимента в исследованиях с/х процессов – М.: 2002.
4. Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. Нова мобільна техніка. Трактори. – Ніжин: ВКП “Аспекти”, 1999. – 261 с.
5. Трактори / Я. Ю. Білоконь, А.І. Окоча, С.П. Коханівський, А.Ф. Антоненко; За ред. Я. Ю. Білоконя. – К.: Урожай, 1998. – 368 с.
6. Чудаков Д.А. Основы теории и расчёта трактора и автомобиля. – М.: Машиностроение, 1972. – 384 с.
7. Безверхий С.Ф., Яценко Н.Н. Основы технологии полигонных испытаний и сертификация автомобилей – М.:ИПК Изд-во стандартов 2006. – 600 с .

### Допоміжні

1. Организация и проведение испытаний с/х техники /В.И. Сухаренко, Н.И. Верещагин, В.Д.Василевский и др – М.: Издательство стандартов, 1984. – 112 с.
2. Лихачев В.С. Испытания тракторов – М.: Машиностроение, 1974. – 288 с.
3. Нефедов А.Ф., Высочин Л.Н. Планирование эксперимента и моделирование при исследований эксплуатационных свойств автомобилей – Львов: Вища школа, 1976. – 160 с.

### Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
2. Про затвердження Вимог до технічного стану тракторів, самохідних шасі, самохідних сільськогосподарських, дорожньо-будівельних і меліоративних, сільськогосподарської техніки, інших механізмів [Електронний ресурс]. – Режим доступу <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0462-09>
3. Сільськогосподарські машини. Газонокосарки самохідні, трактори газонні та садові, косарки професійної призначеності, трактори газонні та садові з косильними пристроями. Визначення, вимоги щодо безпеки та методи випробування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/onenews/10262>
4. Трактори сільськогосподарські. Загальні технічні умови [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu\\_7322\\_2013\\_0.pdf](https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_7322_2013_0.pdf)
5. Дистанційний курс для спеціальностей 133 Галузеве машинобудування: «Випробування автотранспортних засобів» (2021-2022 н.р.) Полтавський державний аграрний університет. URL: <https://moodle.pdaa.edu.ua>