

# СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ



## ОСНОВИ ВИПРОБУВАННЯ ТЕХНІКИ

спеціальність	208 Агроінженерія	обов'язковість дисципліни	обов'язкова
освітньо-професійна програма	Агроінженерія	факультет	мехатроніки та інжинірингу
освітній рівень	Другий (магістерський) рівень	кафедра	тракторів і автомобілів

### ВИКЛАДАЧ

#### ШЕВЧЕНКО ІГОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ



Вища освіта – спеціальність експлуатація і ремонт сільськогосподарської техніки

Науковий ступень – Кандидат технічних наук 05.05.11 Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва

Вчене звання – доцент кафедри тракторів і автомобілів

Досвід роботи – більше 20 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- автор публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України;
  - автор більше 5 методичних розробок;
  - автор підручників та навчальних посібників;
  - керівництво здобувачем, який зайняв призове місце на II етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт;
- учасник наукових і методичних конференцій.

Телефон

0964580203

електронна пошта

shevchnenko@btu.kharkov.ua

дистанційна підтримка

Moodle

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування компетентностей та отримання майбутніми фахівцями необхідних знань з основ випробування техніки, основ теорії та практики роботи тракторів і автомобілів для їх ефективного використання в агропромисловому виробництві
Формат	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, командна робота, кейси.
Специфічні результати навчання і форми їх контролю	<ul style="list-style-type: none"> <li>• здійснювати наукові та прикладні дослідження для створення нових та удосконалення існуючих технологічних систем сільськогосподарського призначення (ФК2, ПРН1, ПРН6, ПРН7) /поточний контроль, захист лабораторних робіт, вирішення кейсів</li> <li>• здатність застосовувати методи теорії подібності та аналізу розмірностей, математичної статистики, теорії масового обслуговування, системного аналізу для розв'язування складних задач і проблем сільськогосподарського виробництва (ФК2, ПРН1, ПРН6, ПРН7) /поточний контроль, захист лабораторних робіт</li> <li>• здатність створювати фізичні, математичні, комп'ютерні моделі для вирішування дослідницьких, проектувальних задач (ФК2, ПРН1, ПРН6, ПРН7) /поточний контроль, захист лабораторних робіт, вирішення кейсів</li> </ul>
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 12 годин лабораторні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – іспит.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	Виконання завдань згідно з навчальним планом, складання іспиту

## ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетентності	ФК 2. Здатність здійснювати наукові та прикладні дослідження для створення нових та удосконалення існуючих технологічних систем сільськогосподарського призначення, пошуку оптимальних методів їх експлуатації. Здатність застосовувати методи теорії подібності та аналізу розмірностей, математичної статистики, теорії масового обслуговування, системного аналізу для розв'язування складних задач і проблем сільськогосподарського виробництва	Програмні результати навчання	<p>ПРН 1. Володіти комплексом необхідних гуманітарних, природничо-наукових та професійних знань, достатніх для досягнення інших результатів навчання, визначених освітньою програмою.</p> <p>ПРН 6. Планувати наукові та прикладні дослідження, обґрунтовувати вибір методології і конкретних методів дослідження.</p> <p>ПРН 7. Створювати фізичні, математичні, комп'ютерні моделі для вирішування дослідницьких, проектувальних, організаційних, управлінських і технологічних задач.</p>
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТ (ДИСЦИПЛІНИ)

### Модуль 1.

Лекція 1.	Тема 1. Вступ. Основні поняття та визначення Тема 2. Види та умови досліджень автомобілів та тракторів	Лабораторне заняття 1	Градуювання датчиків прискорення. Підвищення точності вимірювань за допомогою лінійних акселерометрів	Самостійна робота	Основні поняття та визначення, види та умови досліджень автомобілів та тракторів тягові дослідження тракторів та тягово-швидкісні дослідження автомобілів Дослідження на паливну економічність, та на тормозні властивості (вивчення двовікової літератури)
Лекція 2.	Тема 3. Тягові дослідження тракторів та тягово-швидкісні дослідження автомобілів Тема 4. Дослідження на паливну економічність	Лабораторне заняття 2	Визначення положень центру мас автомобіля та трактора		
Лекція 3.	Тема 5. Дослідження автомобілів та тракторів на тормозні властивості	Лабораторне заняття 3	Ймовірнісний метод оцінювання радіусів інерції автомобілів і тракторів		

### Модуль 2.

Лекція 4.	Тема 6. Дослідження на плавність руху Тема 7. Дослідження на керованість та стійкість	Лабораторне заняття 4	Визначення кінематичних параметрів автомобілів і тракторів за допомогою лінійних акселерометрів	Самостійна робота	Дослідження на плавність руху. Поняття дослідження. Обґрунтування необхідності проведення дослідження на керованість та стійкість. Дослідження на пасивну безпеку, та на надійність. Планування та обробка результатів експерименту (вивчення двовікової літератури)
Лекція 5.	Тема 8. Дослідження на пасивну безпеку Тема 9. Дослідження на надійність	Лабораторне заняття 5	Визначення динамічних параметрів автомобілів і тракторів при випробуваннями методом парціальних прискорень		
Лекція 6.	Тема 10. Планування та обробка результатів експерименту	Лабораторне заняття 6	Визначення показників потужності автомобілів і тракторів при випробуваннями методом парціальних прискорень		

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Експлуатаційні властивості та надійність тракторів навч. посіб. / В. Д. Мигаль, М. Л. Шуляк ; Харків. нац. техн. ун-т сіл. госп-ва ім. П. Василенка. - Харків : ФОП Мірошніченко О. А., 2021. - 262 с.</li> <li>2. Кваліметрія та метрологічне забезпечення випробувань тракторів: монографія / А. Т. Лебедев, С. А. Лебедев, А. І. Коробко ; під ред. д-ра техн. наук, проф. А. Т. Лебедева. - Харків : Міськдрук, 2018. - 394 с.</li> <li>3. Мельников С.В., Алешкин В.Р., Рощин П. М. Планирование эксперимента в исследованиях с/х процессов. – М.: Колос, 2002. – 168 с.</li> <li>4. Налимов В.В. Теория эксперимента. - М.: Наука, 2001. – 208 с.</li> <li>5. Хикс Ч. Основные принципы планирования эксперимента. – М.: Мир, 2007. – 406 с.</li> <li>6. Организация и проведение испытаний с/х техники / В.И. Сухаренко, Н.И. Верещагин, В.Д. Василевский и др. – М.: Изд-во стандартов, 1984. – 112 с.</li> <li>7. Лихачев В.С. Испытания тракторов. – М.: Машиностроение, 1974. – 288 с.</li> </ol>	Методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подригало М.А., Шуляк М.Л. Конспект лекцій до вивчення курсу «Основи випробування техніки» для здобувачів вищої освіти денної та заочної форми навчання. – Х.: ДБТУ, 2021. – 37 с.</li> <li>2. Подригало М.А., Клец Д.М., Шуляк М.Л. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт «Основи випробування техніки» для здобувачів вищої освіти денної та заочної форми навчання. – Х.: ДБТУ, 2021. – 43 с.</li> </ol>
------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

	СИСТЕМА	БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумковий іспит
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання, вирішення кейсів
		до 20	усні відповіді на лабораторних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

## НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.