

Силабус дисципліни

«Метрологія і повірка засобів вимірювання»

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	Метрологія і повірка засобів вимірювання 3 кредити ЄКТС, (16 годин лекцій, 16 годин лабораторних, , 58 годин самостійна робота, залік).
Загальна інформація про викладача	Грицишин Петро Михайлович, к.т.н., доцент, доцент кафедри «Рухомий склад і колія», (+032) 067-928-1488, p.hrytsyshyn@gmail.com
Семестр, у якому планується вивчення дисципліни	П'ятий семестр для бакалаврів
Факультет/ННЦ, для студентів яким пропонується	Факультет Львівської філії ДНУЗТ, ОПП «Залізничні споруди та колійне господарство»
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	1. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності: - набути знання наукових, технічних, організаційних та правових основ метрологічного забезпечення вимірювання та засобів вимірювання на етапах випробування та експлуатації цих засобів; - вміти кваліфіковано застосувати нормативно-технічні документи; здійснити їх метрологічну експертизу; правильно сформулювати і поставити завдання на повірку, виконувати експериментальні дослідження та повірку засобів вимірювання; творчо застосовувати нові підходи до метрологічного забезпечення, робити висновки на основі отриманих результатів про якість вимірювання і стан метрологічного забезпечення. 2. Здатність використовувати нормативно-технічну і довідкову документацію, обчислювальну техніку для визначення раціональних способів виконання вимірювань та впроваджувати сучасні системи вимірювань та обробки результатів. 3. Застосовувати сучасні вимірювальні прилади та технології при проектуванні об'єктів інфраструктури залізничного транспорту; розраховувати характеристики об'єктів залізничного транспорту та визначати похибки систем технічного вимірювання
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення	Вища математика, фізика, теоретична механіка, опір матеріалів, загальний курс залізниць, інженерна графіка, матеріалознавство,

дисципліни	
Основні теми дисципліни	1. Метрологія: історичний екскурс про розвиток метрології, значення метрології для науково-технічного прогресу в залізничній галузі. Закон України «Про метрологічну діяльність». 2. Фізичні величини: основні поняття та визначення, фізичні величини та їх одиниці, міжнародна система вимірювання одиниць; 3. Вимірювання: принципи та методи вимірювання: основні поняття та класифікація, значущість вимірювань. 4. Засоби вимірювань, види та класифікаційні ознаки, вимірювальні прилади 5. Схеми вимірювальних приладів та їх системи: аналогові та цифрові вимірювальні прилади, їх характеристики та класифікація за метрологічними характеристиками 6. Похибки вимірювання фізичних величин: випадкові та істинні похибки, математична обробка результатів вимірювань. 7. Метрологічна повірка засобів вимірювальної техніки, методи метрологічної повірки, метрологічна повірка приладів прямого перетворення. 8. Законодавчі та нормативні документи в галузі повірки промислових вимірювальних пристроїв.
Мова викладання	українська
Список основної та додаткової літератури	Основна: 1. Цюцюра С. В. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація [Текст]/С. В. Цюцюра, В. Д. Цюцюра, - К.: "Знання", 2005. – 272 2. Основи метрології та засоби вимірювань: навч. Посібник/Д.М. Нестерук 3. Дорожовець М.М. та ін. Основи метрології та вимірювальної техніки: Підручник: У 2 т./ М. Дорожовець, Мотало В., Стадник Б., Василюк В., Борек Р., Ковальчик А.; За ред. Стадника Б. – Т.1: Основи метрології. - Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2005. – 532 с. 4. Дорожовець М.М. та ін. Основи метрології та вимірювальної техніки: Підручник: У 2 т./ М. Дорожовець, Мотало В., Стадник Б., Василюк В., Борек Р., Ковальчик А.; За ред. Стадника Б. – Т.2:

	Вимірювальна техніка. - Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2005. – 654 с.ДСТУ 2681-94. Метрологія. Терміни та визначення. 5. Обозовський С.С. Теоретичні основи інформаційно-вимірювальної техніки. Загальні питання і теорія похибок. -К.: НМК ВО, 1991. - 223 с. 6. ДСТУ 3215-95 Метрологія. Метрологічна атестація засобів вимірювальної техніки. - К.:Держстандарт України, 1998. 7. Обозовський С.С. Практикум з теоретичних основ інформаційно-вимірювальної техніки. - Львів: ЛГО, 1987. - 87 с. 8. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» (Відомості Верховної Ради, 2014, №30) Додаткова: 9. Метрологія. Типове положення про відомчі метрологічні служби. Р50-060-95.-К.: Держстандарт України, 1989 10.ДСТУ 2708 Повірка засобів вимірювальної техніки. 2006.
--	--

