

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

Київський інститут залізничного транспорту

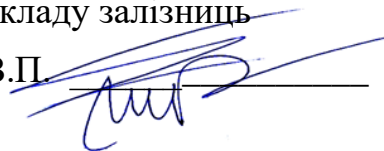
Факультет інфраструктури та рухомого складу залізниць

Кафедра електромеханіки та рухомого складу залізниць

Затверджую

Завідувач кафедри електромеханіки та
рухомого складу залізниць

Ткаченко В.П.



протокол № 7 від 20.02.2024

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Викладач	Малюк Сергій Валентинович
Контактний телефон	+38(093)574-11-78
e-mail	maliuk_sv@gsuite.duit.edu.ua
Навчальна дисципліна	«Практичні навички та прийоми слюсарних та електротехнічних робіт»
Освітньо-професійна програма	«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Рівень і ступінь вищої освіти	перший (бакалаврський)

Галузь знань	14 – Електрична інженерія
Спеціальність	141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Обсяг навантаження дисципліни	7 кредити ЕКТП
Статус дисципліни	Вибіркова
Мета вивчення дисципліни	Мета викладання дисципліни – формування у майбутнього фахівця здатності та уміння використовувати знання про структуру, фізичні, механічні, хімічні та технологічні властивості металів та неметалів.
Інтегральна компетентність	ІК. Здатність розв’язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності	K1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. K2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. K7. Здатність працювати в команді. K8. Здатність працювати автономно.
Спеціальні (фахові) компетентності	K12. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки. K13. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов’язані з роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг. K14. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов’язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики. K18. Здатність виконувати професійні обов’язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища. K19. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування. K20. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ
Тема 1. Загальні відомості про слюсарну справу. Види слюсарних робіт. Культура та продуктивність праці. Якість продукції.
Тема 2. Організація праці слюсаря. Наукова організація праці. Загальні вимоги щодо організації робочого місця слюсаря.
Тема 3. Організація робочого місця слюсаря. Режим праці. Санітарно-гігієнічні умови праці.

Тема 4 Безпечні умови праці слюсаря та протипожежні заходи. Безпечні умови праці. Протипожежні заходи.
Тема 5. Площинне розмічання. Загальні поняття. Пристрої для площинного розмічання. Інструменти для площинного розмічання. Підготовка до розмічання. Прийоми площинного розмічання. Накернювання розмічальних ліній.
Тема 6. Рубання металу. Загальні відомості. Інструменти для рубання. Процес рубання. Прийоми рубання. Механізація рубання.
Тема 7. Випрямлення та рихтування металу (холодним способом). Загальні відомості Випрямлення металу. Обладнання для випрямлення. Особливості випрямлення (рихтування) зварних виробів
Тема 8. Згинання металу. Загальні відомості. Згинання деталей з листового та штабового металу. Механізація згинальних робіт. Згинання і розвальцьовування труб.
Тема 9. Різання металу. Загальні відомості. Різання ручними ножицями. Різання ножівкою. Різання ножівкою круглого, квадратного, штабового та листового металу.
Тема 10. Різання труб ножівкою та труборізом. Механізоване різання. Особливі види різання.
Тема 11 Обпилювання металу. Загальні відомості. Напилки. Класифікація напилків. Рукоятки напилків. Догляд за напилками та вибір їх. Підготовка до обпилювання та прийоми обпилювання. Контроль обпиленої поверхні. Види обпилювання. Механізація обпилювальних робіт.
Тема 12. Свердління. Загальні відомості. Свердла. Загострення спіральних свердел. Ручне та механізоване свердління. Свердлильні верстати. Встановлення та закріплення деталей для свердління.
Тема 13. Кріплення свердел. Режим свердління (різання). Свердління отворів. Особливості свердління важкооброблюваних сплавів і пластмас.
Тема 14. Зенкерування, зенкування та розвертання отворів. Зенкерування. Зенкування.
Тема 15. Розвертання отворів. Прийоми розвертання.
Тема 16. Нарізування різьби. Поняття про різьбу, утворення гвинтової лінії. Основні елементи різьби. Профілі різьби.
Тема 17. Інструмент для нарізування різьби. Нарізування внутрішньої різьби. Нарізування зовнішньої різьби.
Тема 18. Нарізування різьби на трубах. Механізація нарізування різьби. Способи видалення зламаних мітчиків.
Тема 19. Клепання. Загальні відомості. Типи заклепок. Види заклепкових швів. Ручне клепання.
Тема 20. Механізація клепання. Машинне клепання. Чеканка.
Тема 21. Просторове розмічання. Пристрої для розмічання.
Тема 22. Прийоми та послідовність розмічання.
Тема 23. Шабрування. Загальні відомості. Шавери.
Тема 24. Загострення та доведення плоских шаберів. Процес шабрування.
Тема 25. Шабрування прямолінійних і криволінійних поверхонь. Загострення та доведення тригранних шаберів.
Тема 26 Механізація шабрування. Заміна шабрування іншими видами обробки.
Тема 27. Розпилювання та припасування. Розпилювання. Пригонка та припасування.
Тема 28. Притирка та доводка. Загальні відомості. Притиральні матеріали. Притири. Прийоми притирки та доводки. Механізація притиральних і доводочних робіт.
Тема 29. Паяння, лудіння, склеювання. Загальні відомості про паяння. Припої та флюси. Паяльні лампи. Інструменти для паяння. Види паяних швів. Паяння м'якими припоями. Паяння твердими припоями. Лудіння. Склеювання.
Тема 30. Основи вимірювання. Засоби вимірювання і контролю. Інструменти для контролю площинності та прямолінійності. Штангенінструменти.
ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Шифр за ОПП	
ПР01	Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій електропостачання, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.
ПР02	Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювання і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань.
ПР09	Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.

ФОРМИ ПОТОЧНОГО І ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ				
Поточний контроль проводиться у формі дистанційного оцінювання виконаних практичних завдань в межах електронного навчально-методичного комплексу дисципліни (ЕНМКД), на сервері ДУІТ «Дистанційні технології навчання – Moodle». Доступ студентів до задач здійснюється через Internet за індивідуальним логіном і паролем.				
Підсумковий контроль – залік – виставляється за результатами виконання практичних завдань протягом семестру.				
Критерії оцінювання результатів навчання				
Максимальна оцінка за семестр – 100 балів – «зараховано». .				
Шкала оцінювання: національна та ECTS				
Оцінка за 100-бальною шкалою / Grade according to 100-points scale	Оцінка за національною шкалою / Grade according to national scale		Оцінка за шкалою ЄКТС / Grade according to ECTS scale	Пояснення
	Диференційована оцінка / Differentiated grade	Недиференційована оцінка / Undifferentiated grade		
90-100 – творчий рівень / creative level	«Відмінно» / «Excellent»	«Зараховано» / passed	A	«Відмінно» – теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, передбачені програмою, виконані в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою
82-89 – високий рівень / high level	«Добре» / «Good»		B	«Дуже добре» –теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, передбачені програмою, виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів близьким до максимального з 2-3 незначними помилками
Достатній рівень / sufficient level			C	«Добре» –теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в

0-34 незадовільний рівень / unsatisfactory level	«Незадовільно» з обов'язковим повторним вивченням дисципліни / “Unsatisfactory” with the compulsory repeated of the course	«Не зараховано» з обов'язковим повторним вивченням дисципліни / Failed” with the compulsory repeated of the course	35-59 низький рівень / low level	60-63 задовільний рівень / satisfactory level	64-74 задовільний рівень / satisfactory level	основному сформовані, всі навчальні завдання, передбачені програмою, виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, робота з декількома незначними помилками, або 1-2 значними помилками
			«Незадовільно» з можливістю повторного складання	«Задовільно» / «Satisfactory»		D
			«Не зараховано» з можливістю повторного складання / Failed with possibility to repass the credit			E
						«Достатньо» – теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчальних завдань не виконані, або виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального, робота, що задовольняє мінімум критеріїв оцінки.
						FX
						«Умовно не задовільно» – теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програмою навчальних завдань не виконано, або їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального, при додатковій самостійній роботі над матеріалами курсу можливе підвищення якості виконання практичних завдань з можливістю повторного складання, робота потребує доробки.
						F
						«Безумовно не задовільно» – теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, всі передбачені програмою навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над курсом не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота потребує повної переробки.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Макієнко М. І. Загальний курс слюсарної справи.– К.: Вища школа, 1994.
- 2 Назаренко І. І., Туманська О. В. Основи виробничого навчання. Підручник. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2010.
- 3 Кропивницький Н. Н. Общий курс слесарногодела. – Л.: Машиностроение, 1976.
4. Загальний курс слюсарної справи: підруч. / М.І. Макієнко/ 308 с.
5. Матеріалознавство: підруч. / М.В. Кіндрачук, В.Ф. Лабунець, Т.С. Климова, І.Г. Черниш. – К.: НАУ, 2012. – 492 с.
6. Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів: Підручник / В.Ф. Ясюк, П.П. Тонкоглас, В.В. Мартинюк. – К.: Вища освіта, 2005. – 528 с.
7. Основи слюсарної справи / А. Попов, Т. Пахар, О. Паржицький Букрек 2020 р. 224 с.
8. Попович В. Технології конструкційних матеріалів і матеріалознавство: Навчальний посібник / В. Попович, В. Голубець. – Суми: Університетська книга, 2012. – Книга II. – 260 с.