

3. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ

	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Присудження кваліфікації	Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Тривалість програми	3 роки 10 місяців
Кількість кредитів	240
Рівень кваліфікації відповідно до Національної рамки кваліфікацій та Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя	6
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Особливі умови прийому	ЗНО
Конкретні механізми визнання попереднього навчання	формально
Вимоги та правила щодо отримання кваліфікації, зокрема вимоги щодо завершення програми	Бакалаврська робота
Профіль програми	Провідну роль у забезпеченні підготовки фахівців зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка відіграє кафедра Електричного транспорту
Програмні результати навчання	Здатність до діяльності у галузі електроенергетики та електричної інженерії: проектування електричних машин, механічного та електричного обладнання, організація технічної експлуатації електричного транспорту.
Структурно-логічна схема освітньої програми з кредитами	Нормативна частина – 180 кредитів Вільний вибір студента – 40 кредитів
Форма навчання	денна
Правила екзаменування та шкала оцінювання	В письмовій формі, за білетами. Шкала оцінювання: національна та ECTS
Обов'язкові чи вибіркові «вікна мобільності»	1. Дисципліни фундаментальної підготовки; 2. Дисципліни сертифікатної програми; 3. Вибіркові дисципліни професійної та практичної підготовки.
Практика/ стажування	- навчальна; - виробнича; - технологічна; - переддипломна.
Навчання на робочому місці/ стажування	Непередбачено
Керівник освітньої програми або особа з еквівалентною відповідальністю	-
Професійні профілі випускників	Об'єктами діяльності бакалавра за освітньо-професійним напрямом "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" є підприємства

	електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні служби підприємств.
Доступ до подальшого навчання	Вступ до магістратури

4. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОКРЕМІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Випробування, експлуатація та ремонт електромеханічних пристроїв.
тип (обов'язків/вибірковий);	обов'язкова
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	2
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	4
кількість призначених кредитів ЄКТС;	5
ім'я викладача(ів);	Зубенко Д.Ю., доцент каф. ЕТ, к.т.н.
результати навчання;	Знати основні положення проектування, організації ремонту та експлуатації електромеханічних систем. Знати параметри якості ремонту, методи і прилади випробування електрообладнання. Вміти проводити розрахунки по ремонту та експлуатації електромеханічних пристроїв.
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне/заочне/ дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують даному) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Компоненти, що обов'язково передують даному: Загальна фізика, Вища математика, Теоретичні основи електротехніки, Електричні системи та мережі, Електричні машини, Механічне обладнання транспортних засобів.
зміст курсу;	1. Вступ в випробування. Теоретичні основи технології випробування. 2. Енергетичні ресурси при експлуатації та ремонті. Базові електромеханічні пристрої.
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	1. Далека В.Х., Голтв'янський М.А. Ремонт рухомого складу міського електротранспорту. Навчальний посібник. Харків, ХНАМГ, 2004 р. – 307 с. 2. Кулаков Б.М., Резник М.Я. Ремонт трамвайных вагонів. М.: Транспорт, 1980 г. – 463 с. 3. Коган Л.Я. и др. Эксплуатация и ремонт троллейбусов. – М.: Транспорт, 1978 г. – 248 с.
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	Теоретичні, розрахункові і практичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, на практичних заняттях, на лабораторних роботах, при виконанні розрахунково-графічної роботи, при самостійній роботі з навчальною і технічною літературою
методи та критерії оцінювання;	Методи поточного контролю за темами: контрольні роботи. Підсумковий контроль: письмовий екзамен
мова навчання та викладання.	Українська, російська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	АВТОМАТИЗОВАНЕ ПРОЕКТУВАННЯ ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИХ СИСТЕМ
тип (обов'язків/вибірковий);	вибіркова
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	другий
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	1й (5-й)
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	1-й (9-й)
кількість призначених кредитів ЄКТС;	7,5
ім'я викладача(ів);	доц. Бабічева О.Ф., доц. Єсаулов С.М., асист. Лукашкова Н.П.
результати навчання;	<p>знати: периферійне устаткування, структуру електромеханічних пристроїв комунального господарства; призначення, функції, принципи дії периферійних компонентів автоматичних пристроїв; принципи проектування вузлів цифрової техніки, реалізації блок-схем та алгоритмів електромеханічних пристроїв; перспективні напрямки розвитку електромеханічної техніки та елементної бази пристроїв, що складають основу створення систем автоматики; принципи проектування та основних положень САПР на прикладі знайомих пакетів прикладних програм (КОМПАС, SinSys).</p> <p>вміти: складати схеми електромеханічних пристроїв; застосовувати навички проектування в системі КОМПАС; проектувати і конструювати електромеханічні пристрої і системи автоматики для комунального господарства.</p>
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне / дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують даному) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Компоненти, що обов'язково передують даному: Обчислювальна техніка та програмування, Теоретичні основи електротехніки, Електричні машини, Теорія автоматичного керування, Теоретична механіка, Теорія електроприводу, Моделювання електромеханічних систем, Електроніка та мікро схемотехніка, Електричні апарати, Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів, Енергозбереження та енергетичний менеджмент, Електропостачання підприємств житлово-комунального господарства, Автоматизований електропривод загально промислових механізмів, Тягові підстанції, Елементи автоматизованого електроприводу, Спеціальні електричні машини, Системи керування електроприводом, Проектування електромеханічних пристроїв і систем
зміст курсу;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основи автоматизованого проектування в системі КОМПАС. 2. Автоматизоване проектування електромеханічних пристроїв.

<p>рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бабічева О.Ф., Єсаулов С.М. Навчальний посібник з дисципліни «Автоматизоване проектування електромеханічних систем» (для студентів 5 – 6 курсів спец. 7.092203, 8.092203 - «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод») / .: О. Ф. Бабічева, С. М. Єсаулов.– Х.: ХНАМГ, 2009. - 286 с. 2. Моделювання та досліди в середовищі пакету програм SinSys. Практичне керівництво до використання програми SinSys і виконання розрахунково-графічної та самостійної робіт для дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої», «Автоматизація технологічних процесів», «Автоматизація технологічних процесів та установок», «Діагностування електрообладнання транспортних засобів» ((для студентів 4–5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.050702 – «Електромеханіка») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 62с. 3. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Автоматизоване проектування електромеханічних систем» (для студентів 5 – 6 курсів усіх форм навчання за спеціальностями 7.05070204, 8.05070204 – «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод») / Харк. нац. ун-т міськ. Госп-ва ім. О.М. Бекетова; уклад.: О. Ф. Бабічева, Н. П. Лукашова. – Х.: ХНУМГ, 2013. – 53 с. 4. Методичні вказівки, до курсової, розрахунково-графічної та практичних робіт з дисципліни «Автоматизоване проектування електромеханічних систем» (для студентів 5 - 6 курсів усіх форм навчання спеціальності 7.092203 – «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод»). / Харк. нац. ун-т міськ. Госп-ва ім. О.М. Бекетова; уклад.: О. Ф. Бабічева, С. М. Єсаулов – Х.: ХНУМГ, 2013. – 50 с. 5. Методичні вказівки до самостійного вивчення дисципліни «Автоматизоване проектування електромеханічних систем» (для студентів 5-6 курсів усіх форм навчання спец. 7.092203, 8.092203 - «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод»). Укл.: Бабічева О.Ф. – Х.: ХНАМГ, 2009. – 30 с. 6. Єсаулов С.М. Пакет навчальних програм SinSYS (синтез систем автоматики) под Windows 98/Me/XP/2000./ С. М. Єсаулов. - Харків: ХНАМГ, 2012.
<p>заплановані навчальні засоби та методи викладання;</p>	<p>Теоретичні, розрахункові і практичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, на практичних заняттях, на лабораторних роботах, при самостійній роботі з навчальною і технічною літературою</p>
<p>методи та критерії оцінювання;</p>	<p>Методи поточного контролю за темами: лабораторні роботи, практичні завдання. Підсумковий контроль: залік.</p>
<p>мова навчання та викладання.</p>	<p>Українська, російська</p>

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Автоматизація технологічних процесів та установок
тип (обов'язків/вибірковий);	Нормативна
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	другий
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	1й (5-й)
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	1-й (9-й)
кількість призначених кредитів ЄКТС;	2,5 та 2 на курсовий проект з дисципліни
ім'я викладача(ів);	доц. Єсаулов С.М., доц. Бабічева О.Ф.
результати навчання;	<p>знати: різні установки з електро-, пневмо- і гідроприводами, техніку побутового призначення; принципи синтезу засобів автоматики, якими в даний час оснащуються всі виробничі технологічні об'єкти; призначення, функції, принципи дії периферійних компонентів автоматичних пристроїв; принципи проектування вузлів цифрової техніки, реалізації блок-схем алгоритмів мікропроцесорних пристроїв; перспективні напрямки розвитку автоматизованої техніки та елементної бази програмованих пристроїв, що складає основу створення систем автоматики.</p> <p>вміти: складати схеми пристроїв автоматизованих систем об'єктів комунального господарства; застосовувати навички програмування завдань керування об'єктами комунального господарства; ефективно використовувати довідковий матеріал, мати досвід патентного пошуку, вирішувати технічні питання різних напрямів і використовувати в своїй практичній діяльності досягнення обчислювальної техніки.</p>
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне/ дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують даному) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Компоненти, що обов'язково передують даному: Обчислювальна техніка та програмування, Теоретичні основи електротехніки, Електричні машини, Теорія автоматичного керування, Теоретична механіка, Теорія електроприводу, Моделювання електромеханічних систем, Електроніка та мікро схемотехніка, Електричні апарати, Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів, Енергозбереження та енергетичний менеджмент, Електропостачання підприємств житлово-комунального господарства, Автоматизований електропривод загальнопромислових механізмів, Тягові підстанції, Елементи автоматизованого електроприводу, Спеціальні електричні машини, Системи керування електроприводом, Проектування електромеханічних пристроїв і систем
зміст курсу;	1. Загальні відомості про системи автоматичного

	<p>регулювання технологічними процесами. Технологічні об'єкти на транспорті і способи їх моделювання.</p> <p>2. Компоненти автоматичних систем регулювання їх розрахунків і проектування локальних засобів автоматики.</p>
<p>рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Єсаулов С. М. Конспект лекцій з дисципліни «Автоматизація технологічних процесів та установок» (для студентів 5 – 6 курсів усіх форм навчання за спеціальностями 7.05070204, 8.05070204 – «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод») / Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад.: С. М. Єсаулов. – Х.: ХНУМГ, 2014. – 78 с. 2. Моделювання та досліди в середовищі пакету програм SinSys. Практичне керівництво до використання програми SinSys і виконання розрахунково-графічної та самостійної робіт для дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої», «Автоматизація технологічних процесів», «Автоматизація технологічних процесів та установок», «Діагностування електрообладнання транспортних засобів» ((для студентів 4–5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.050702 – «Електромеханіка») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 62с. 3. Методичні вказівки до практичних робіт з дисциплін «Автоматизація технологічних процесів та установок» (для студентів 5 – 6 курсів усіх форм навчання за спеціальностями 7.05070204, 8.05070204 – «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод») / Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНУМГ, 2014. – 63 с. 4. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Автоматизація технологічних процесів та установок» (для студентів 5 – 6 курсів усіх форм навчання за спеціальностями 7.05070204, 8.05070204 – «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод») / Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНУМГ, 2013. – 84 с. 5. Синтез системи автоматизації технологічного об'єкта. Методичні вказівки до курсової роботи з дисципліни «Автоматизація технологічних процесів та установок» (для студентів 5 – 6 курсів всіх форм навчання за спеціальностями 7.05070204, 8.05070204 – «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод»). / Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНУМГ, 2013. – 75 с.

заплановані навчальні засоби та методи викладання;	Теоретичні, розрахункові і практичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, на практичних заняттях, на лабораторних роботах, при виконанні курсової роботи, при самостійній роботі з навчальною і технічною літературою
методи та критерії оцінювання;	Методи поточного контролю за темами: лабораторні роботи, практичні завдання, курсова робота. Підсумковий контроль: залік.
мова навчання та викладання.	Українська, російська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	ДІАГНОСТИЧНІ КОМПЛЕКСИ
тип (обов'язків/вибірковий);	Вибіркова
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	другий
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	1-й (5-й)
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	2-й (10-й)
кількість призначених кредитів ЄКТС;	7,5
ім'я викладача(ів);	доц. Єсаулов С.М., доц. Бабічева О.Ф.
результати навчання;	<p>знати: основні положення діагностування технічного стану електромеханічних блоків і пристроїв; принципи формування діагностичної інформації про стан обладнання; основні характеристики процесів, що використовуються при діагностуванні електромеханічних пристроїв;</p> <p>вміти: складати алгоритми діагностування окремих компонентів і блоків електромеханічного обладнання об'єктів комунального господарства; використовувати основні положення технічної діагностики при визначенні технічного стану різних компонентів і блоків електромеханічного устаткування об'єктів комунального господарства; ідентифікувати підсумки діагностування.</p>
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне/ дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують даному) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Компоненти, що обов'язково передують даному: Обчислювальна техніка та програмування, Теоретичні основи електротехніки, Електричні машини, Теорія автоматичного керування, Теоретична механіка, Теорія електроприводу, Моделювання електромеханічних систем, Електроніка та мікро схемотехніка, Електричні апарати, Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів, Енергозбереження та енергетичний менеджмент, Електропостачання підприємств житлово-комунального господарства, Автоматизований електропривод загальнопромислових механізмів, Тягові підстанції, Елементи автоматизованого електроприводу, Спеціальні електричні машини, Системи керування електроприводом, Проектування електромеханічних пристроїв і систем, Автоматизоване проектування електромеханічних систем, Автоматизація технологічних процесів та установок
зміст курсу;	<p>1. Характеристика обладнання технологічного об'єкту, його діагностичні параметри, вибір і вимір. Пристрої діагностування об'єктів комунального господарства.</p> <p>2. Проектування технічних засобів для діагностики.</p>

<p>рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Єсаулов С. М. Конспект лекцій з дисципліни «Діагностичні комплекси» (для студентів 5 курсу денної форми навчання за напрямом підготовки 8.07050204 – «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод») / С. М. Єсаулов; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2016. – 98 с. (рукопис – електронний варіант) 2. Методичні вказівки для практичних робіт з дисципліни «Діагностичні комплекси» (для студентів 5 курсу денної форми навчання за напрямом підготовки 8.07050204 – «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод»)/ Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2016. – 44 с. (рукопис – електронний варіант) 3. Моделювання та досліди в середовищі пакету програм SinSys. Практичне керівництво до використання програми SinSys і виконання розрахунково-графічної та самостійної робіт для дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої», «Автоматизація технологічних процесів», «Автоматизація технологічних процесів та установок», «Діагностування електрообладнання транспортних засобів» (для студентів 4–5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.050702 – «Електромеханіка») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 62 с. 4. Єсаулов С.М. Пакет навчальних програм SinSYS (синтез систем автоматики) под Windows 98/Me/XP/2000./ С.М. Єсаулов. – Харків: ХНАМГ, 2012.
<p>заплановані навчальні засоби та методи викладання;</p>	<p>Теоретичні, розрахункові і практичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, на практичних заняттях, на лабораторних роботах, при самостійній роботі з навчальною і технічною літературою</p>
<p>методи та критерії оцінювання;</p>	<p>Методи поточного контролю за темами: лабораторні роботи, практичні завдання, тести. Підсумковий контроль: залік.</p>
<p>мова навчання та викладання.</p>	<p>Українська, російська</p>

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	ПРОЕКТУВАННЯ ЦИФРОВИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ
тип (обов'язків/вибірковий);	Нормативна
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	другий
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	1-й (5-й)
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	2-й (10-й)
кількість призначених кредитів ЄКТС;	4,5
ім'я викладача(ів);	доц. Єсаулов С.М., доц. Бабічева О.Ф.
результати навчання;	<p>знати: сучасний стан методів проектування цифрових пристроїв автоматизації процесів; принципи моделювання статичної і динамічної технологічних об'єктів; принципи моделювання дискретних і цифрових приймальних, виконавчих та ін. компонентів засобів автоматики; принципи синтезу пристроїв автоматики на базі комбінаційних схем; синтезу і проектування вузлів цифрової техніки, реалізації блок-схем алгоритмів цифрових пристроїв автоматики; перспективні напрямки розвитку цифрових пристроїв автоматики та елементної бази програмованих пристроїв автоматики з використанням мікропроцесорної техніки;</p> <p>вміти: виконувати аналіз технологічних об'єктів і проектувати функціональні схеми цифрових засобів автоматизації процесів і локальних установок; застосовувати навички моделювання і синтезу логічних елементів з різними функціональними властивостями; експлуатувати обладнання з цифровими і мікропроцесорними пристроями контролю, керування, сигналізації.</p>
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне/ дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують даному) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Компоненти, що обов'язково передують даному: Обчислювальна техніка та програмування, Теоретичні основи електротехніки, Електричні машини, Теорія автоматичного керування, Теоретична механіка, Теорія електроприводу, Моделювання електромеханічних систем, Електроніка та мікросхемотехніка, Електричні апарати, Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів, Енергозбереження та енергетичний менеджмент, Електропостачання підприємств житлово-комунального господарства, Автоматизований електропривод загальнопромислових механізмів, Тягові підстанції, Елементи автоматизованого електроприводу, Спеціальні електричні машини, Системи керування електроприводом, Проектування електромеханічних пристроїв і систем
зміст курсу;	1. Компоненти цифрових пристроїв автоматики..

<p>рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;</p>	<p>2. Синтез та проектування цифрових пристроїв.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Єсаулов С. М. Конспект лекцій із завданнями практичних робіт з дисципліни «Проектування цифрових систем керування» (для студентів 5 курсу денної форми за напрямом підготовки – 050702 «Електромеханіка», спеціальністю – 8.05070204 «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод») / С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2016. – 135с. (рукопис) 2. Моделювання та досліди в середовищі пакету програм SinSys. Практичне керівництво до використання програми SinSys і виконання розрахунково-графічної та самостійної робіт для дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої», «Автоматизація технологічних процесів», «Автоматизація технологічних процесів та установок», «Діагностування електрообладнання транспортних засобів» ((для студентів 4–5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.050702 – «Електромеханіка») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 62с. 3. Методичні вказівки до самостійного вивчення з дисципліни «Проектування цифрових систем керування» (для студентів 5 курсу денної форми за напрямом підготовки – 050702 «Електромеханіка», спеціальністю – 8.05070204 «Електромеханічні системи автоматизації та електропривод») / С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2016. – 53с. (рукопис)
<p>заплановані навчальні засоби та методи викладання;</p>	<p>Теоретичні, розрахункові і практичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, на практичних заняттях, при самостійній роботі з навчальною і технічною літературою</p>
<p>методи та критерії оцінювання;</p>	<p>Методи поточного контролю за темами: практичні завдання, тестування. Підсумковий контроль: письмовий екзамен або екзаменаційний тест.</p>
<p>мова навчання та викладання.</p>	<p>Українська, російська</p>

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Діагностування електрообладнання транспортних засобів
тип (обов'язків/вибірковий);	вибіркова
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	4-й
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	8-й
кількість призначених кредитів ЄКТС;	3,5 (4)
ім'я викладача(ів);	доц. Єсаулов С.М., доц. Бабічева О.Ф.
результати навчання;	знати: основні положення діагностування технічного стану електричних схем блоків і пристроїв; принципи формування діагностичної інформації про стан електричних систем; основні характеристики процесів, що використовуються при діагностуванні електротехнічних пристроїв; вміти: складати алгоритми діагностування окремих компонентів і блоків електричного устаткування транспортних засобів; використовувати основні положення технічної діагностики при визначенні технічного стану різних компонентів і блоків електричного устаткування транспортних засобів; ідентифікувати підсумки діагностування
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне/заочне/ дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують даному) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Компоненти, що обов'язково передують даному: Обчислювальна техніка та програмування, Теоретичні основи електротехніки, Електричні машини, Теорія автоматичного керування, Теоретична механіка, Теорія електроприводу, Моделювання електромеханічних систем, Прикладна механіка, Електроніка та мікросхемотехніка, Електропостачання транспорту, Тягові електричні апарати, Елементи автоматизованого електроприводу, Спеціальні електричні машини, Електричне обладнання рухомого складу, Автоматизований електропривод загально-промислових механізмів
зміст курсу;	1. Характеристика електрообладнання транспортних засобів, його діагностичні параметри, вибір і вимір. Пристрої діагностування транспортних засобів 2. Проектування технічних засобів для діагностики
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	1. Єсаулов С. М. Конспект лекцій з дисципліни «Діагностування електрообладнання транспортних засобів» (для студентів 4 – 5 курсів всіх форм навчання за напрямом підготовки 6.070502 – «Електромеханіка») / С. М. Єсаулов; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 98 с. 2. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ для практичних і курсової робіт з дисципліни «Діагностування»

	<p>електрообладнання транспортних засобів» (для студентів 4 – 5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 6.070502 – «Електромеханіка») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 44 с.</p> <p>3. Моделювання та досліди в середовищі пакету програм SinSys. Практичне керівництво до використання програми SinSys і виконання розрахунково-графічної та самостійної робіт для дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої», «Автоматизація технологічних процесів», «Автоматизація технологічних процесів та установок», «Діагностування електрообладнання транспортних засобів» (для студентів 4–5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.050702 – «Електромеханіка») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 62 с.</p> <p>4. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ до лабораторних робіт з дисципліни «Діагностування електрообладнання транспортних засобів» (для студентів 4 – 5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 6.070502 – «Електромеханіка») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 48 с.</p> <p>5. Єсаулов С.М. Пакет навчальних програм SinSYS (синтез систем автоматики) под Windows 98/Me/XP/2000./ С. М. Єсаулов. – Харків: ХНАМГ, 2010 – 2012.</p>
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	Теоретичні, розрахункові і практичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, на практичних заняттях, при виконанні лабораторних робіт, при курсової роботи, при самостійній роботі з навчальною і технічною літературою
методи та критерії оцінювання;	Методи поточного контролю за темами: практичні завдання, лабораторні роботи, курсова робота, тестування. Підсумковий контроль: письмовий екзамен або екзаменаційний тест.
мова навчання та викладання.	Українська, російська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	МІКРОПРОЦЕСОРНІ ПРИСТРОЇ ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТУ
тип (обов'язків/вибірковий);	вибіркова
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	4-й
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	8-й
кількість призначених кредитів ЄКТС;	3,5 (4,5)
ім'я викладача(ів);	доц. Єсаулов С.М., доц. Бабічева О.Ф., асист Лукашкова Н.П,
результати навчання;	<p>знати: периферійне устаткування, структуру мікропроцесорів і мікроконтролерів; призначення, функції, принципи дії периферійних компонентів автоматичних пристроїв; принципи проектування вузлів цифрової техніки, реалізації блок-схем алгоритмів мікропроцесорних пристроїв; перспективні напрямки розвитку мікропроцесорної техніки та елементної бази програмованих пристроїв, що складає основу створення систем автоматики з використанням мікропроцесорної техніки;</p> <p>вміти: складати схеми мікропроцесорних пристроїв; застосовувати навички програмування завдань керування об'єктами електричного транспорту; експлуатувати обладнання з системами керування на базі мікропроцесорів; розробляти алгоритми роботи мікропроцесорної техніки.</p>
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне/заочне/ дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують даному) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Компоненти, що обов'язково передують даному: Обчислювальна техніка та програмування, Теоретичні основи електротехніки, Електричні машини, Теорія автоматичного керування, Теоретична механіка, Теорія електроприводу, Моделювання електромеханічних систем, Прикладна механіка, Електроніка та мікросхемотехніка, Електропостачання транспорту, Тягові електричні апарати, Елементи автоматизованого електроприводу, Спеціальні електричні машини, Електричне обладнання рухомого складу, Автоматизований електропривод загальнопромислових механізмів
зміст курсу;	<p>1. Інформаційні основи дискретних пристроїв автоматики на електротранспорті та елементна база мікропроцесорних пристроїв.</p> <p>2. Структура мікропроцесорних пристроїв. Розробка алгоритмів керування та реалізація програмних засобів для керування об'єктів електричного транспорту.</p>
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	1. Єсаулов С. М. Мікропроцесорні пристрої на сучасних технологічних об'єктах. Конспект лекцій із завданнями практичних робіт з дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої

	<p>транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої» (для студентів 4-5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.050702 «Електромеханіка»)) / С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 135с.</p> <p>2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої» (для студентів 4-5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.070502 – «Електромеханіка»)) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 83 с.</p> <p>3. Моделювання та досліди в середовищі пакету програм SinSys. Практичне керівництво до використання програми SinSys і виконання розрахунково-графічної та самостійної робіт для дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої», «Автоматизація технологічних процесів», «Автоматизація технологічних процесів та установок», «Діагностування електрообладнання транспортних засобів» ((для студентів 4–5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.050702 – «Електромеханіка»)) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 62с.</p> <p>4. ПЕРИФЕРІЙНІ КОМПОНЕНТИ МІКРОПРОЦЕСОРНИХ ПРИСТРОЇВ. Методичні вказівки до самостійного вивчення дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої» (для студентів 4-5 курсів усіх форм навчання та слухачів другої вищої освіти за напрямом підготовки 0922 (6.050702 «Електро-механіка»)) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов. – Х.: ХНАМГ, 2011.- 53 с.</p> <p>5. Єсаулов С.М. Пакет навчальних програм SinSYS (синтез систем автоматики) под Windows 98/Me/XP/2000./ С. М. Єсаулов. - Харків: ХНАМГ, 2010 – 2012.</p>
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	Теоретичні, розрахункові і практичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, на практичних заняттях, при виконанні лабораторних робіт, при розрахунково-графічній роботі, при самостійній роботі з навчальною і технічною літературою
методи та критерії оцінювання;	Методи поточного контролю за темами: практичні завдання, лабораторні роботи, при розрахунково-графічна робота, тестування. Підсумковий контроль: залік.
мова навчання та викладання.	Українська, російська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	МІКРОПРОЦЕСОРНІ ПРИСТРОЇ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОПРИВОДІВ
тип (обов'язків/вибірковий);	вибіркова
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	4-й
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	8-й
кількість призначених кредитів ЄКТС;	3,5 (4,5)
ім'я викладача(ів);	доц. Єсаулов С.М., доц. Бабічева О.Ф., асист Лукашкова Н.П,
результати навчання;	<p>знати: периферійне устаткування, структуру мікропроцесорів і мікроконтролерів; призначення, функції, принципи дії периферійних компонентів автоматичних пристроїв; принципи проектування вузлів цифрової техніки, реалізації блок-схем алгоритмів мікропроцесорних пристроїв; перспективні напрямки розвитку мікропроцесорної техніки та елементної бази програмованих пристроїв, що складає основу створення систем автоматики з використанням мікропроцесорної техніки;</p> <p>вміти: складати схеми мікропроцесорних пристроїв; застосовувати навички програмування завдань керування об'єктами електричного транспорту; експлуатувати обладнання з системами керування на базі мікропроцесорів; розробляти алгоритми роботи мікропроцесорної техніки.</p>
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне/заочне/ дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують даному) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Компоненти, що обов'язково передують даному: Обчислювальна техніка та програмування, Теоретичні основи електротехніки, Електричні машини, Теорія автоматичного керування, Теоретична механіка, Теорія електроприводу, Моделювання електромеханічних систем, Прикладна механіка, Електроніка та мікросхемотехніка, Електропостачання транспорту, Тягові електричні апарати, Елементи автоматизованого електроприводу, Спеціальні електричні машини, Електричне обладнання рухомого складу, Автоматизований електропривод загальнопромислових механізмів
зміст курсу;	<p>1. Інформаційні основи дискретних пристроїв автоматики на електротранспорті та елементна база мікропроцесорних пристроїв.</p> <p>2. Структура мікропроцесорних пристроїв. Розробка алгоритмів керування та реалізація програмних засобів для керування об'єктів електричного транспорту.</p>
рекомендована або необхідна література та	6. Єсаулов С. М. Мікропроцесорні пристрої на сучасних технологічних об'єктах. Конспект лекцій із завданнями

інші навчальні ресурси/засоби;	<p>практичних робіт з дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої» (для студентів 4-5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.050702 «Електромеханіка»)) / С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 135с.</p> <p>7. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої» (для студентів 4-5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.070502 – «Електромеханіка»)) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 83 с.</p> <p>8. Моделювання та досліди в середовищі пакету програм SinSys. Практичне керівництво до використання програми SinSys і виконання розрахунково-графічної та самостійної робіт для дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої», «Автоматизація технологічних процесів», «Автоматизація технологічних процесів та установок», «Діагностування електрообладнання транспортних засобів» ((для студентів 4–5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.050702 – «Електромеханіка»)) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 62с.</p> <p>9. ПЕРИФЕРІЙНІ КОМПОНЕНТИ МІКРОПРОЦЕСОРНИХ ПРИСТРОЇВ. Методичні вказівки до самостійного вивчення дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої» (для студентів 4-5 курсів усіх форм навчання та слухачів другої вищої освіти за напрямом підготовки 0922 (6.050702 «Електро-механіка»)) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов. – Х.: ХНАМГ, 2011.- 53 с.</p> <p>10. Єсаулов С.М. Пакет навчальних програм SinSYS (синтез систем автоматики) под Windows 98/Me/XP/2000./ С. М. Єсаулов. - Харків: ХНАМГ, 2010 – 2012.</p>
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	Теоретичні, розрахункові і практичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, на практичних заняттях, при виконанні лабораторних робіт, при розрахунково-графічній роботі, при самостійній роботі з навчальною і технічною літературою
методи та критерії оцінювання;	Методи поточного контролю за темами: практичні завдання, лабораторні роботи, при розрахунково-графічна робота, тестування. Підсумковий контроль: залік.
мова навчання та викладання.	Українська, російська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	МІКРОПРОЦЕСОРНІ ПРИСТРОЇ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ
тип (обов'язків/вибірковий);	вибіркова
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	4-й
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	8-й
кількість призначених кредитів ЄКТС;	3,5 (4,5)
ім'я викладача(ів);	доц. Єсаулов С.М., доц. Бабічева О.Ф., асист Лукашкова Н.П,
результати навчання;	<p>знати: периферійне устаткування, структуру мікропроцесорів і мікроконтролерів; призначення, функції, принципи дії периферійних компонентів автоматичних пристроїв; принципи проектування вузлів цифрової техніки, реалізації блок-схем алгоритмів мікропроцесорних пристроїв; перспективні напрямки розвитку мікропроцесорної техніки та елементної бази програмованих пристроїв, що складає основу створення систем автоматики з використанням мікропроцесорної техніки;</p> <p>вміти: складати схеми мікропроцесорних пристроїв; застосовувати навички програмування завдань керування об'єктами електричного транспорту; експлуатувати обладнання з системами керування на базі мікропроцесорів; розробляти алгоритми роботи мікропроцесорної техніки.</p>
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне/заочне/ дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують даному) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Компоненти, що обов'язково передують даному: Обчислювальна техніка та програмування, Теоретичні основи електротехніки, Електричні машини, Теорія автоматичного керування, Теоретична механіка, Теорія електроприводу, Моделювання електромеханічних систем, Прикладна механіка, Електроніка та мікросхемотехніка, Електропостачання транспорту, Тягові електричні апарати, Елементи автоматизованого електроприводу, Спеціальні електричні машини, Електричне обладнання рухомого складу, Автоматизований електропривод загальнопромислових механізмів
зміст курсу;	<p>1. Інформаційні основи дискретних пристроїв автоматики на електротранспорті та елементна база мікропроцесорних пристроїв.</p> <p>2. Структура мікропроцесорних пристроїв. Розробка алгоритмів керування та реалізація програмних засобів для керування об'єктів електричного транспорту.</p>
рекомендована або необхідна література та	11. Єсаулов С. М. Мікропроцесорні пристрої на сучасних технологічних об'єктах. Конспект лекцій із завданнями

інші навчальні ресурси/засоби;	<p>практичних робіт з дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої» (для студентів 4-5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.050702 «Електромеханіка»)) / С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 135с.</p> <p>12. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої» (для студентів 4-5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.070502 – «Електромеханіка»)) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 83 с.</p> <p>13. Моделювання та досліди в середовищі пакету програм SinSys. Практичне керівництво до використання програми SinSys і виконання розрахунково-графічної та самостійної робіт для дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої», «Автоматизація технологічних процесів», «Автоматизація технологічних процесів та установок», «Діагностування електрообладнання транспортних засобів» ((для студентів 4–5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.050702 – «Електромеханіка»)) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 62с.</p> <p>14. ПЕРИФЕРІЙНІ КОМПОНЕНТИ МІКРОПРОЦЕСОРНИХ ПРИСТРОЇВ. Методичні вказівки до самостійного вивчення дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої» (для студентів 4-5 курсів усіх форм навчання та слухачів другої вищої освіти за напрямом підготовки 0922 (6.050702 «Електро-механіка»)) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов. – Х.: ХНАМГ, 2011.- 53 с.</p> <p>15. Єсаулов С.М. Пакет навчальних програм SinSYS (синтез систем автоматики) под Windows 98/Me/XP/2000./ С. М. Єсаулов. - Харків: ХНАМГ, 2010 – 2012.</p>
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	Теоретичні, розрахункові і практичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, на практичних заняттях, при виконанні лабораторних робіт, при розрахунково-графічній роботі, при самостійній роботі з навчальною і технічною літературою
методи та критерії оцінювання;	Методи поточного контролю за темами: практичні завдання, лабораторні роботи, при розрахунково-графічна робота, тестування. Підсумковий контроль: залік.
мова навчання та викладання.	Українська, російська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Електротехнологічні установки
тип (обов'язків/вибірковий);	вибіркова
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	другий
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	5
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	9
кількість призначених кредитів ЄКТС;	7,5
ім'я викладача(ів);	Павленко Т.П., професор каф. ЕТ, д.т.н.
результати навчання;	Знати основні типи електротехнологічних установок та їх призначення; принципи дії електричних кіл і систем керування електротехнологічних установок; використання електротехнологічних установок та їх основні параметри; Вміти ефективно використовувати відповідні установки згідно з документацією; обирати відповідні пристрої при проектуванні схеми електротехнологічних установок згідно завданню; виконувати розрахунки силових кіл живлення електротехнологічних установок; обирати відповідні електротехнологічні пристрої для необхідного технологічного процесу.
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують даному) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Компоненти, що обов'язково передують даному: Загальна фізика, Вища математика, Теоретичні основи електротехніки, Електричні апарати, Електричні машини, Спеціальні електроприводи транспортних засобів
зміст курсу;	ЗМ 1 Теплові електротехнологічні установки і опис їх основних типів 1. Установки нагрівання опором. Класифікація електротехнологічних установок та процесів. Електротермічні установки нагріву опором. Класифікація нагрівальних печей та їх особливості роботи. Установки прямого нагріву. Електрообладнання та регулювання параметрів печей опору. 2. Нагрівання опором рідинних середовищ. Електронагрівальні установки та їх різновиди. Електрошлакові установки, їх види та принцип дії. Установки електропалива та електробогріву. 3. Електротехнологічні установки індукційного нагріву. Загальні принципи дії процесу індукційного нагріву. Індукційні плавильні печі. Індукційні нагрівальні установки. 4. Електродугові печі. Властивості дугового розряду. Загальні відомості про дугові електричні печі.

	<p>Дугові печі змінного струму.</p> <p>5. Електрозварювальні установки. Класифікація установок. Класифікація зварювальних дуг та їх характеристики. Джерела живлення зварювальних дуг. Зварювальні трансформатори. Зварювальні генератори постійного струму. Контактні електрозварювальні установки. Електрозварювальні установки для спеціальних видів зварювання. Електрозварювальні установки як приймачі електричної енергії.</p> <p>ЗМ 2. Електролізні та електронно-йонні установки</p> <p>1. Електролізні установки. Електролізні установки для отримання чистих металів та газів. Електролізні установки для отримання чистих металів із розплавлених з'єднань солей та газів. Джерела живлення електролізних установок. Електролізні установки для гальванотехніки. Електролізні установки як приймачі електричної енергії.</p> <p>2. Електронно-йонні установки. Електронно-йонні установки газоочищення (фільтри). Електронно-йонні установки електросепарації сипких сумішей. Електронно-йонні установки для електропокраски. Електронно-йонні установки для електродруку.</p> <p>3. Установки для розмірної електрохімічної обробки металів. Особливості та принцип дії установок для обробки металів. Установки для розмірної електрохімічної обробки металів у стаціонарному електроліті. Установки для розмірної електрогідролітичної обробки металів. Установки для розмірної електрохіміко-механічної обробки металів. Установки для розмірної електрохімічної обробки металів як приймачі електричної енергії.</p>
<p>рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;</p>	<p>1. Манин А. В. Электротехнологические процессы и установки. Ч. 1: Учебное пособие. – Рыбинск: РГАТА имени П. А. Соловьёва, 2010. –188 с.</p> <p>2. Электротехнологичні установки: навчальний посібник. – Суми: Видавництво СумДУ, 2010. – 548 с.</p> <p>3. Методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи з дисципліни «Електротехнологичні установки» (для студентів 5 курсу денної форми навчання напряму підготовки 0507 - «Електротехніка та електромеханіка» спеціальності 8.05070202 - «Електричні системи і комплекси транспортних засобів»)/. Харк. нац. унів. міськ. госп-ва; уклад.: О.О. Шавьолкін. – Х. : ХНУМГ, 2015 – 15 с.</p>
<p>заплановані навчальні засоби та методи викладання;</p>	<p>Теоретичні, розрахункові і практичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, на практичних заняттях, на лабораторних роботах, при самостійній роботі з навчальною і технічною літературою</p>
<p>методи та критерії оцінювання;</p>	<p>Методи поточного контролю за темами: контрольні роботи. Підсумковий контроль: письмовий екзамен</p>
<p>мова навчання та викладання.</p>	<p>Українська, російська</p>

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Автоматизований електропривод загальнопромислових механізмів
тип (обов'язків/вибірковий);	вибіркова
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	3
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	5
кількість призначених кредитів ЄКТС;	5,5
ім'я викладача(ів);	Павленко Т.П., професор каф. ЕТ, д.т.н.
результати навчання;	<p>Знати призначення, принцип дії і основні елементи електроприводів механізмів; основні закони механіки електропривода та динамічні характеристики систем; електричне обладнання автоматизованого електропривода та їх основних елементів; способи регулювання швидкості електродвигунів постійного струму;</p> <p>принцип дії двигунів змінного струму та способи регулювання їх швидкості; електротехнічні пристрої керування та захисту систем автоматизованого електроприводу; методи керування електродвигунами з використанням релейно-контакторних систем та напівпровідникової техніки.</p> <p>Вміти виконувати розрахунки параметрів двигунів постійного струму послідовного та паралельного збудження; виконувати розрахунки параметрів асинхронних двигунів з короткозамкненим ротором; будувати розрахункові механічні характеристики електродвигунів постійного та змінного струму.</p>
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують даному) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Компоненти, що обов'язково передують даному: Фізика; Вища математика, Теоретичні основи електротехніки, Електричні машини, Електричні апарати
зміст курсу;	<p>ЗМ 1. Автоматизовані системи електроприводу та їх електричне обладнання.</p> <p>1. Електромеханічні системи та їх основні елементи. Вступ. Основні положення роботи електромеханічних систем. Структура електромеханічних комплексів і систем.</p> <p>2. Класифікація автоматизованих електроприводів. Загальна класифікація автоматизованих систем. Класифікація електроприводу по виду руху. Класифікація електроприводів за ступенем автоматизації</p> <p>3. Механіка електроприводу. Основні закони</p>

механіки електроприводу. Рівняння руху електропривода. Наведене механічне звено. Динамічні характеристики жорсткого механічного звена. Динамічні характеристики багатомасової механічної системи електропривода. Динамічні характеристики механічної системи з підвішеним вантажем.

4. Електричні машини постійного струму для автоматизованих систем. Класифікація електричних машин. Електричні машини постійного струму та схеми їх включення. Принцип дії електричних машин постійного струму. Способи регулювання швидкості обертання електродвигунів постійного струму.

ЗМ 2. Електротехнічні пристрої керування і регулювання та захисту систем автоматизованого електроприводу.

1. Регулювання швидкості обертання електродвигунів постійного струму паралельного і послідовного збудження. Регулювання швидкості обертання електродвигуна паралельного збудження шляхом зміни величини потоку збудження. Регулювання швидкості обертання електродвигуна паралельного збудження шляхом зміни опору в ланцюзі обмотки якоря. Регулювання швидкості обертання електродвигуна паралельного збудження шляхом зміни напруги. Регулювання швидкості обертання електродвигуна з послідовним збудженням шляхом зміни опору в головному колі. Регулювання швидкості обертання електродвигуна з послідовним збудженням із застосуванням схеми незалежного живлення обмотки збудження.

2. Електричні машини змінного струму.

Класифікація і основні параметри асинхронних машин. Режими роботи асинхронних машин. Пристрій принцип дії трифазних асинхронних двигунів. Синхронні машини. Пристрій синхронної машини і способи її порушення. Робота синхронної машини в режимі генератора. Робота синхронної машини в режимі двигуна

3. Способи регулювання швидкості обертання ТАД.

Вступ опору в ланцюг обмотки ротора.

Перемикання числа полюсів обмотки статора. Зміна частоти напруги струму.

4. Електротехнічні пристрої керування і захисту.

Класифікація електричних апаратів. Апарати неавтоматичного керування. Пускорегулюючі і струмообмежуючі апарати неавтоматичного керування. Апарати керування та захисту. Командні апарати і датчики. Трансформатори. Основні параметри та принцип дії. Конструкції трансформаторів та їх призначення. Безконтактні апарати та пристрої ланцюгів автоматики.

5. Керування електричними машинами за допомогою релейно-контакторних апаратів в системі електроприводу.

Керування ТАД з короткозамкненим ротором за допомогою магнітних пускачів. Керування ТАД з короткозамкненим ротором шляхом перемикання числа пар полюсів обмотки статора. Керування ТАД з контактними кільцями.

	Керування синхронними електродвигунами. Керування електродвигунами постійного струму з послідовним збудженням.
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Онищенко Г. Б. Электрический привод: учебник для студентов высших учебных заведений. – М.: «Академия», – 2006. – 320 с. 2. Терехов В.М., Осипов О.И. Системы управления электроприводов. Москва, Издательский центр «Академия», 2006. -304 с. 3. Москаленко В.И. Системы автоматизированного управления электропривода. – М.: Инфра, 2014. – 208 с. 4. Ильинский Н. Ф., Москаленко В. В. Электропривод. Энерго- и ресурсосбережение. – М.: Академия, 2008. – 208 с.
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	Теоретичні, розрахункові і практичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, на практичних заняттях, на лабораторних роботах, при виконанні розрахунково-графічної роботи, при самостійній роботі з навчальною і технічною літературою
методи та критерії оцінювання;	Методи поточного контролю за темами:тестування за змістовими модулями. Підсумковий контроль: залік
мова навчання та викладання.	Українська, російська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Автоматизовані системи електропостачання електричного транспорту
тип (обов'язків/вибірковий);	вибіркова
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	4
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	5
кількість призначених кредитів ЄКТС;	5,5
ім'я викладача(ів);	Павленко Т.П., професор каф. ЕТ, д.т.н.
результати навчання;	<p>Знати призначення, принцип дії і основні елементи автоматизованих систем електропостачання; електричне обладнання автоматизованих систем електропостачання електротранспорту; способи регулювання швидкості електродвигунів постійного та змінного струму; основні елементи перетворювачів та принцип їх роботи в ланцюзі системи.; методи керування електродвигунами з використанням релейно - контакторних систем та напівпровідникової техніки.</p> <p>Вміти виконувати розрахунки параметрів тягових двигунів постійного струму послідовного та паралельного збудження; виконувати розрахунки параметрів асинхронних двигунів з короткозамкненим ротором; будувати розрахункові механічні характеристики тягових електродвигунів постійного та змінного струму; виконувати вибір трансформаторів та систем захисту.</p>
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують даному) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Компоненти, що обов'язково передують даному: Фізика, Вища математика, Теоретичні основи електротехніки, Електричні машини; Прикладна механіка; Теорія електропривода
зміст курсу;	<p>ЗМ 1. Автоматизовані системи електропостачання та їх електричне обладнання.</p> <p>1 Системи керування електричним рухомим складом. Загальні відомості про перетворювачі. Функції та основні завдання системи керування електрорухомим складом (ЕРС). Класифікація ЕРС за родом струму в контактній мережі. Класифікація ЕРС з тяговими двигунами (ТЕД). Класифікація систем керування ЕРС перетворювачів за типами.</p>

	<p>2. Автоматизовані системи керування режимом тяги та гальмування електрорухомим складом (ЕРС) постійного струму з колекторними ТЕД. Способи регулювання параметрів ТЕД. Способи перегрупування ТЕД. Способи керування збудженням ТЕД. Автоматичний пуск ЕРС та його принципи. Система керування ЕРС у режимі електричного гальмування. Система керування при реостатному гальмуванні. Система керування при рекуперативному гальмуванні.</p> <p>3. Системи керування ЕРС зі статичними перетворювачами. Основні елементи статичних перетворювачів та їх функціональні особливості. Амплітудне регулювання напруги з використанням трансформаторів. Фазове та амплітудно – фазове регулювання напруги із застосуванням напівпровідникових приладів.</p> <p>ЗМ 2. Автоматизовані системи керування електропостачанням електричного транспорту</p> <p>1. Автоматизовані системи керування ЕРС з безколекторними тяговими двигунами. Системи керування на основі асинхронних тягових двигунів. Робота АТД з інвертором струму. Робота АТД з інвертором напруги. Система керування перетворювачами. Принципи керування ЕРС з АТД. Система керування ЕРС з вентильним ТЕД.</p> <p>2. Автоматизована система керування міського електротранспорту. Розвиток системи автоматичного керування міським електротранспортом. Основне обладнання міського електротранспорту та режими роботи. Система керування тролейбусом. Керування тролейбусом при тяговому і гальмівному режимі. Захист електричних ланцюгів тролейбуса і допоміжна апаратура керування. Система керування трамваєм.</p> <p>3. Автоматизована система керування електропостачанням, його рухом та його обслуговування міського електротранспорту. Структура і характеристика системи МЕТ. Основні рівні системи керування. Основне обладнання системи керування.</p>
<p>рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;</p>	<p>1. Нем В.К. Електропостачання електричного транспорту. / В.К. Нем, О.В. Донець, Н.П. Лукашова // Практикум до лабораторних і практичних занять. - Харків.: ХДАМГ, – 2009. – 137 с.</p> <p>2. Павленко Т.П. Электроснабжение промышленных предприятий / Т.П. Павленко, В.И. Милых //Учеб. пособ. – Харьков.: НТУ «ХПИ», 2015. – 267 с.</p> <p>3. Нем В.К. / В.К. Нем, М.И. Кисельов, А.В. Яхлаков, Н.П. Лукашова // Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Электроснабжение электрического транспорта». – Харьков.: ХНАМГ, 2007.– 82 с.</p> <p>4. Далека В.Х. Електропостачання електричного транспорту/ В.Х. Далека, В.К. Нем, В.І. Скуріхін. – Харків.: ХНАМГ, 2012. – 168с.</p> <p>5. Буряк В.М. Експлуатація електрообладнання систем електропостачання/ / В.М. Буряк. // Навч. Посібник. – Харків.: ХДАМГ, 2001 – 386 с.</p> <p>системах управління електропостачання: Уч. пособие / И.Г. Абраменко, А.И. Кузнецов. Под общ. редакцией И.Г. Абраменко. – Харьков: ХНАГХ, 2008. – 146 с.</p>
<p>заплановані навчальні засоби та методи</p>	<p>Теоретичні, розрахункові і практичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним</p>

викладання;	курсом, на практичних заняттях, на лабораторних роботах, при самостійній роботі з навчальною і технічною літературою
методи та критерії оцінювання;	Методи поточного контролю за темами: тестування за змістовими модулями, контрольна робота. Підсумковий контроль: письмовий екзамен.
мова навчання та викладання.	Українська, російська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Електропостачання транспорту
тип (обов'язків/вибірковий);	вибіркова
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	2
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	4
кількість призначених кредитів ЕКТС;	5,5
ім'я викладача(ів);	Павленко Т.П., професор каф. ЕТ, д.т.н.
результати навчання;	Знати призначення, принцип дії основних елементів систем електропостачання електричного транспорту; методи розрахунку параметрів контактної мережі та її основних елементів; основні елементи споживчої мережі при внутрішньому та навколишньому електропостачанні; електричне обладнання автоматизованих систем електропостачання транспорту; способи захисту систем електропостачання та транспорту під час аварійних ситуацій та ненормальних режимів роботи; Вміти виконувати розрахунки параметрів електричної мережі електропостачання та електроспоживання; виконувати розрахунки контактної мережі; визначати основне обладнання, що використовується в системах електропостачання та електроспоживання; виконувати вибір трансформаторів та систем захисту
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	Очне/ заочне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують даному) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Компоненти, що обов'язково передують даному: Фізика, Вища математика, Теоретичні основи електротехніки, Електричні машини; Прикладна механіка; Теорія електропривода
зміст курсу;	ЗМ 1. Системи електропостачання та їх основні елементи 1. Загальні відомості про системи електропостачання. Виробництво електричної енергії. Альтернативні джерела виробництва електричної енергії. Передача електричної енергії. Розподіл електричної енергії 2. Загальні елементи системи електропостачання електротранспорту. Система електропостачання міського електротранспорту і його класифікація. Тягові підстанції та їх основні елементи. Особливості роботи тягових мереж. Матеріали, що використовуються в тягових мережах та їх характеристики. 3. Схеми зовнішнього та внутрішнього електропостачання транспорту. Радіальні схеми

	<p>зовнішнього електропостачання. Магістральні і кільцеві схеми зовнішнього електропостачання. Схеми внутрішнього електропостачання електротранспорту. Процеси, що впливають на роботу електротранспорту при зовнішньому і внутрішньому електропостачанні. Генерування енергії в електричних мережах і компенсація реактивної потужності.</p> <p>Тема 4. Основні параметри системи електропостачання та елементів тягових мереж. Величини, що визначають роботу системи електропостачання електротранспорту та основні параметри тягових мереж. Контактна тягова мережа. Рейкові лінії. Живлячі лінії.</p> <p>5. Розрахунок параметрів внутрішнього електропостачання. Мета, завдання і методи розрахунку параметрів ланцюгів внутрішнього електропостачання ГЭТ. Метод перетину графіка і розрахунок миттєвих схем. Метод рівномірно розподіленого навантаження. Узагальнений аналітичний метод розрахунку параметрів системи електропостачання. Застосування методів розрахунку максимальних значень струму ЕРС в режимі тягових навантажень і рекуперації.</p> <p>ЗМ 2. Автоматизація систем електропостачання транспорту</p> <p>1. Контактна мережа електричного транспорту. Класифікація контактної мережі електротранспорту. Особливості контактної мережі тролейбуса та основні її елементи. Контактна мережа трамвая та основні її елементи. Контактна мережа метрополітену.</p> <p>2. Порушення режимів роботи тягової мережі електротранспорту. Різновид короткого замикання в ланцюзі електропостачання. Способи захисту від малих струмів короткого замикання на лініях тягової мережі. Основні види захистів при струмах КЗ. Апарати захисту в контактних мережах.</p> <p>3. Особливості автоматизованої системи керування міського електротранспорту. Структура та завдання автоматизованої системи керування. Структура і функції центрального диспетчерського пункту керування електропостачанням наземного міського електротранспорту. Програмне забезпечення центрального диспетчерського пункту керування. Структура і функції системи радіозв'язку і телемеханіки. Системи керування електропостачанням міського електротранспорту та їх функції. Структура диспетчерського керування метрополітену.</p>
<p>рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;</p>	<p>1. Нем В.К. Електропостачання електричного транспорту. / В.К. Нем, О.В. Донець, Н.П. Лукашова// Практикум до лабораторних і практичних занять. – Харків.: ХДАМГ, 2009. – 137 с.</p> <p>2. Павленко Т.П. Электроснабжение промышленных предприятий / Т.П. Павленко, В.И Милых // Учеб. пособ. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2015. – 267 с.</p> <p>3. Нем В.К. Методические указания к выполнению</p>

	<p>лабораторных работ по курсу «Электроснабжение электрического транспорта». / В.К. Нем, М.И. Кисельов, А.В. Яхлаков, Н.П. Лукашова. – Харьков: ХНАМГ, 2007. – 82 с.</p> <p>4. Далека В.Х. Електропостачання електричного транспорту/ В.Х. Далека, В.К. Нем, В.І. Скуріхін. – Харків: ХНАМГ, 2012. – 168с.</p> <p>5. Мілих В.І. Електропостачання промислових підприємств / В.І. Мілих, Т.П. Павленко // Підручник. – Харків.: НТУ «ХПІ», 2016. – 272 с.</p> <p>6. Буряк В.М. Експлуатація електрообладнання систем електропостачання / В.М. Буряк. // Навч. посібник – Харків, ХДАМГ, 2001 – 386 с.</p>
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	Теоретичні, розрахункові і практичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, на практичних заняттях, на лабораторних роботах, при самостійній роботі з навчальною і технічною літературою.
методи та критерії оцінювання;	Методи поточного контролю за темами: тестування за змістовими модулями, контрольна робота. Підсумковий контроль: залік.
мова навчання та викладання.	Українська, російська

Інформація про освітній компонент

Код:

Назва: Моделювання електромеханічних систем

Тип: обов'язкова

Цикл вищої освіти: перший (бакалавр)

Рік навчання: 4

Семестр: 7

Кількість призначених кредитів ЄКТС: 4,5

Прізвище викладачів: Сорока Костянтин Олексійович, доц. каф. ЕТ, к.т.н.;
Личов Дмитро Олександрович

Результати навчання: Знання методів побудови математичних моделей з використанням алгебраїчних та диференціальних рівнянь; використання числових методів аналізу та їх реалізація на ПЕОМ. Вміти виконувати аналіз статистичних даних; будувати регресійні моделі; володіти навиками, планування експерименту та вирішення завдань оптимізації;

Технологія навчання: Очне

Попередні умови: Фізика, Теоретичні основи електротехніки, Обчислювальна техніка та програмування, Основи метрології та електричних вимірювань, Теорія автоматичного керування, Теорія електроприводу, Основи електричної тяги,

Зміст курсу: Детерміновані та стохастичні моделі. Електромеханічні системи та їх класифікація. Властивості моделей, пізнавальні та прагматичні моделі. Створення моделей за результатами вимірювань, методи апроксимації, інтерполяції та екстраполяції, Числові методи інтегрування рівнянь. Реалізація числових методів на ПЕОМ. Критерії перевірки статистичних гіпотез. Регресійний та кореляційний аналіз, методи дисперсійного аналізу. Теорія планування експерименту.

Рекомендована література та інші навчальні ресурси:

- Сорока К.О. Моделювання електромеханічних систем. Конспект лекцій. Х.: ХНАМГ, 2010. – 191 с.;
- Сорока К.О. Основи теорії систем і системного аналізу. Навчальний посібник. Харків: Тимченко А.М. 2005. – 286 с.
- Копылов И.П. Математическое моделирование электрических машин.: Учеб. для вузов. – М.: Высш. шк., 2001. – 266 с.
- Сорока К.О. Кисельов М.І. Личов Д.О. Лабораторний практикум з курсу «Моделювання електромеханічних систем». – Харків: ХДАМГ, 2009. – 110 с.
- Дистанційний курс в системі дистанційної освіти ХНУМГ [Електронний ресурс], <http://cdo.kname.edu.ua/course/>

Заплановані навчальні засоби та методи навчання: Лекційний курс, Практичні заняття в системі дистанційного курсу. Самостійна робота: лабораторні роботи; індивідуальні завдання; виконання РГР.

Мова навчання та викладання: Українська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Основи наукових досліджень
тип (обов'язків/вибірковий);	Обов'язкова
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	4
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	8
кількість призначених кредитів ЄКТС;	3
ім'я викладача(ів);	Далека В. Х, професор каф. ЕТ, д.т.н.
результати навчання;	<p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - як здійснювати інформаційний пошук; - порядок оформлення оглядового реферату; - порядок оформлення наукових статей; - як підготуватись до олімпіади, конференції, виставки; - порядок планування експерименту; - засоби табличного та графічного зображення та аналізу отриманих результатів при виконанні експериментів в лабораторіях кафедри. <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - застосовувати методи обробки наукових досліджень та результатів експерименту; - обирати напрямки наукових досліджень, вести пошук та обробляти наукову інформацію; - вміти побудувати моделі електромеханічних систем на основі результатів вимірювань; - використовувати ПК для створення моделей; - застосовувати моделі систем для вирішення практичних завдань експлуатації електричного транспорту
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне/заочне/ дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують даному) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Компоненти, що обов'язково передують даному: Вища математика, Загальна фізика, Основи метрології та електричних вимірювань, Обчислювальна техніка та програмування, Механічне обладнання транспортних засобів, Електричне обладнання транспортних засобів, Механічне обладнання електричного транспорту, Електричне обладнання електричного транспорту, Теорія автоматичного керування, Електричні машини, Основи електричної тяги, Спеціальні електричні машини, Моделювання електромеханічних систем, Технічна експлуатація транспортних засобів
зміст курсу;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аналіз і оцінка досягнень в напрямку заданої (обраної) тематики. 2. Планування експерименту.
рекомендована або необхідна література та інші навчальні	1. Види навчально - та науково-дослідної роботи студентів (навчально-методичний посібник по

ресурси/засоби;	<p>підготовці та написанню рефератів, курсових та дипломних робіт з дисциплін циклу професійно-практичної підготовки): Видання 2-ге / За заг. ред. І.П. Репко. - Харків: ФО-П Шейніна О.В. - 2009. - 104с.</p> <p>2. Гаврилов Є .В. Технологія наукових досліджень і технічної творчості / Є. В. Гаврилов, М. Ф. Дмитриченко . К.: Знання України. - 2007. - 318с.</p> <p>3. Сорока К. О. Основи теорії систем і системного аналізу. Навчальний посібник \К. О. Сорока. ХНАМГ., 2004.-291с.</p> <p>4. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: підручник / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко – 6-те вид., переробл. І доповн.. – Київ: Знання, 2008. – 310 с.</p> <p>5. Копылов И. П. Математическое моделирование электрических машин.: Учеб. для вузов / И. П. Копылов.- М.: Высш. шк., 2001.</p>
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	Теоретичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі конспектування лекцій за допомогою репродуктивних, наочних та аналітичних методів. На практичних заняттях виконується рішення задач з використанням аналітичних методів навчання.
методи та критерії оцінювання;	Методи поточного контролю: Тестові завдання, перевірка звіту з розрахунково-графічної роботи, усне опитування. Форма підсумкового контролю: залік.
мова навчання та викладання.	Українська, російська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Енергозбереження засобами електроприводу
тип (обов'язків/вибірковий);	вибіркова
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	4
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	8
кількість призначених кредитів ЄКТС;	6
ім'я викладача(ів);	Далека В. Х, професор каф. ЕТ, д.т.н.
результати навчання;	<p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основні поняття і тенденції розвитку енергозбереження; - енергетичні характеристики електромеханічних перетворювачів; - шляхи реалізації енергозбереження засобами електропривода. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розраховувати потужність і теплові режими роботи електропривода; - обирати раціональні режими роботи і експлуатації електропривода; - обирати раціональний тип електроприводу.
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне/заочне/ дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують даному) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Компоненти, що обов'язково передують даному: Вища математика, Загальна фізика, Конструкційні матеріали, Вступ до електромеханіки, Електротехнічні матеріали, Елементи автоматизованого електроприводу
зміст курсу;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перетворення енергії в електроприводах 2. Коефіцієнт корисної дії (ККД) електроприводів 3. Методи вибору електроприводу 4. Основні напрямки енергозбереження засобами електроприводу 5. Техніко-економічна оцінка енергозбереження
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бакалін Ю. І. Енергозбереження та енергетичний менеджмент / Ю. І. Бакалін. - Х.: БУРУН і К, 2006. - 320 с. 2. Закладний О. М. Енергозбереження засобами промислового електропривода: Навчальний посібник / О. М. Закладний, А. В. Праховник, О. І. Соловей. - К.: Кондор, 2005.- 408 с. 3. Коварлко М. П. Енергозбереження - пріоритетний напрямок державної політики України / М. П. Коварлко, С. П. Денисюк; Відпов. ред. А.К. Шидловський. - К.: УЕЗ, 1998. - 506 с. 2 ДСТУ 3886-99. Енергозбереження. Системи

	<p>електроприводу. Метод аналізу та вибору. Чинний від 01.07.2000. К.: Держстандарт України, 2000. - 54 с.</p> <p>3 Далека В.Х. Математичне моделювання споживання ресурсів при експлуатації міського електричного транспорту // Коммунальное хоз-во городов.- Вып. 38. К.: Техніка, 2002.- С. 274-281.</p> <p>4 Калиниченко Ю.С., Далека В.Ф. Прогнозирование надежности тяговых электродвигателей в электроприводах подвижного состава по тепловому режиму// Коммунальное хоз-во городов.- Вып. 9. К.: Техніка, 1997.- С. 101-106.</p> <p>5 Мамалыга В.М. Практически важные задачи сбережения энергии, потребляемой машинами и механизмами с электроприводом, и принцип достаточности. Энергетика и электрификация, 2000.- №5.- С. 40-44, №6.- С. 17-25.</p> <p>6 Далека В.Х., Пушков П.М. Зменшення ресурсомісткості асинхронних двигунів // Коммунальное хоз-во городов.- Вып. 47. К.: Техніка, 2003.- С. 209-219.</p> <p>7 Далека В.Ф. Оптимизация выбора параметров магнитной цепи тяговых электродвигателей // Коммунальное хоз-во городов.- Вып. 16. К.: Техніка, 1998.- С. 111-117.</p> <p>8 Далека В.Х. Втрати енергії при буксуванні рухомих одиниць як фактор ресурсовитратності // Зб. наук. праць. Підвищення надійності та ефективності використання рухомого складу залізниць.- Вип.. 52. Харків: 2003.- С. 116-121</p>
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	Теоретичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі конспектування лекцій за допомогою репродуктивних, наочних та аналітичних методів. На практичних заняттях виконується рішення задач з використанням аналітичних методів навчання. При виконання лабораторних робіт застосовуються аналітичні, продуктивні методи навчання. Окремі теми дисципліни вивчаються з різним ступенем поглиблення та деталізації у процесі самостійної роботи.
методи та критерії оцінювання;	Методи поточного контролю: Тестові завдання в системі Moodle, перевірка звітів з лабораторних робіт, перевірка звіту з розрахунково-графічної роботи, усне опитування. Форма підсумкового контролю: залік.
мова навчання та викладання.	Українська, російська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Дискретні та цифрові пристрої електротранспорту
тип (обов'язків/вибірковий);	вибіркова
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	4-й
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	8-й
кількість призначених кредитів ЄКТС;	5
ім'я викладача(ів);	Єсаулов С.М., доц. каф. ЕТ, к.т.н., Бабічева О.Ф. , доц. каф. ЕТ, к.т.н.
результати навчання;	<p>знати :</p> <ul style="list-style-type: none"> - периферійне устаткування, структуру мікропроцесорів і мікроконтролерів; - призначення, функції, принципи дії периферійних компонентів автоматичних пристроїв; - принципи проектування вузлів цифрової техніки, реалізації блок-схем алгоритмів мікропроцесорних пристроїв; - перспективні напрямки розвитку мікропроцесорної техніки та елементної бази програмованих пристроїв, що складає основу створення систем автоматики з використанням мікропроцесорної техніки; <p>вміти :</p> <ul style="list-style-type: none"> - складати схеми мікропроцесорних пристроїв; - застосовувати навички програмування завдань керування об'єктами електричного транспорту; - експлуатувати обладнання з системами керування на базі мікропроцесорів; - розробляти алгоритми роботи мікропроцесорної техніки.
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне/ заочне/дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують даному) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Енергозбереження та енергетичний менеджмент, Електропостачання підприємств житлово-комунального господарства, Автоматизований електропривод загальнопромислових механізмів, Тягові підстанції, Елементи автоматизованого електроприводу, Системи керування електроприводом, Проектування електромеханічних пристроїв і систем
зміст курсу;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Інформаційні основи дискретних пристроїв автоматики на електротранспорті та елементна база дискретних та цифрових пристроїв. 2. Структура дискретних та цифрових пристроїв. Розробка алгоритмів керування та реалізація програмних засобів для

<p>рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;</p>	<p>керування об'єктів електричного транспорту</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Єсаулов С. М. Мікропроцесорні пристрої на сучасних технологічних об'єктах. Конспект лекцій із завданнями практичних робіт з дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої» (для студентів 4-5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.050702 «Електромеханіка»)) / С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 135с. 2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої» (для студентів 4-5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.070502 – «Електромеханіка») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 83 с. 3. Моделювання та досліди в середовищі пакету програм SinSys. Практичне керівництво до використання програми SinSys і виконання розрахунково-графічної та самостійної робіт для дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої», «Автоматизація технологічних процесів», «Автоматизація технологічних процесів та установок», «Діагностування електрообладнання транспортних засобів» ((для студентів 4–5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.050702 – «Електромеханіка») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 62с. 4. ПЕРИФЕРІЙНІ КОМПОНЕНТИ МІКРОПРОЦЕСОРНИХ ПРИСТРОЇВ. Методичні вказівки до самостійного вивчення дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої» (для студентів 4-5 курсів усіх форм навчання та слухачів другої вищої освіти за напрямом підготовки 0922 (6.050702 «Електро-механіка»)) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов. – Х.: ХНАМГ, 2011.- 53 с. 5. Єсаулов С.М. Пакет навчальних програм SinSYS (синтез систем автоматики) под Windows 98/Me/XP/2000./ С. М. Єсаулов. - Харків: ХНАМГ, 2010 – 2012.
<p>заплановані навчальні засоби та методи викладання;</p>	<p>Теоретичні, розрахункові і практичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, на практичних заняттях, на лабораторних роботах, при самостійній роботі з навчальною і технічною літературою</p>
<p>методи та критерії оцінювання;</p>	<p>Методи поточного контролю: Тестові завдання в системі Moodle, перевірка звітів з практичних та лабораторних робіт. Форма підсумкового контролю: залік.</p>
<p>мова навчання та викладання.</p>	<p>Українська, російська</p>

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Дискретні та цифрові пристрої систем автоматизації електроприводів
тип (обов'язків/вибірковий);	вибіркова
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	4-й
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	8-й
кількість призначених кредитів ЄКТС;	5
ім'я викладача(ів);	Єсаулов С.М., доц. каф. ЕТ, к.т.н., Бабічева О.Ф. , доц. каф. ЕТ, к.т.н.
результати навчання;	<p>знати :</p> <ul style="list-style-type: none"> - периферійне устаткування, структуру мікропроцесорів і мікроконтролерів; - призначення, функції, принципи дії периферійних компонентів автоматичних пристроїв; - принципи проектування вузлів цифрової техніки, реалізації блок-схем алгоритмів мікропроцесорних пристроїв; - перспективні напрямки розвитку мікропроцесорної техніки та елементної бази програмованих пристроїв, що складає основу створення систем автоматизації з використанням мікропроцесорної техніки; <p>вміти :</p> <ul style="list-style-type: none"> - складати схеми мікропроцесорних пристроїв; - застосовувати навички програмування завдань керування об'єктами електричного транспорту; - експлуатувати обладнання з системами керування на базі мікропроцесорів; - розробляти алгоритми роботи мікропроцесорної техніки.
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне/ заочне/дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують даному) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Енергозбереження та енергетичний менеджмент, Електропостачання підприємств житлово-комунального господарства, Автоматизований електропривод загальнопромислових механізмів, Тягові підстанції, Елементи автоматизованого електроприводу, Системи керування електроприводом, Проектування електромеханічних пристроїв і систем
зміст курсу;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Інформаційні основи дискретних пристроїв автоматизації на електротранспорті та елементна база дискретних та цифрових пристроїв. 2. Структура дискретних та цифрових пристроїв. Розробка

	алгоритмів керування та реалізація програмних засобів для керування об'єктів систем автоматизації електроприводів
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Єсаулов С. М. Мікропроцесорні пристрої на сучасних технологічних об'єктах. Конспект лекцій із завданнями практичних робіт з дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої» (для студентів 4-5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.050702 «Електромеханіка»)) / С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 135с. 2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої» (для студентів 4-5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.070502 – «Електромеханіка»)) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 83 с. 3. Моделювання та досліди в середовищі пакету програм SinSys. Практичне керівництво до використання програми SinSys і виконання розрахунково-графічної та самостійної робіт для дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої», «Автоматизація технологічних процесів», «Автоматизація технологічних процесів та установок», «Діагностування електрообладнання транспортних засобів» ((для студентів 4–5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.050702 – «Електромеханіка»)) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 62с. 4. ПЕРИФЕРІЙНІ КОМПОНЕНТИ МІКРОПРОЦЕСОРНИХ ПРИСТРОЇВ. Методичні вказівки до самостійного вивчення дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої» (для студентів 4-5 курсів усіх форм навчання та слухачів другої вищої освіти за напрямом підготовки 0922 (6.050702 «Електро-механіка»)) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов. – Х.: ХНАМГ, 2011.- 53 с. 5. Єсаулов С.М. Пакет навчальних програм SinSYS (синтез систем автоматики) под Windows 98/Me/XP/2000./ С. М. Єсаулов. - Харків: ХНАМГ, 2010 – 2012.
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	Теоретичні, розрахункові і практичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, на практичних заняттях, на лабораторних роботах, при самостійній роботі з навчальною і технічною літературою
методи та критерії оцінювання;	Методи поточного контролю: Тестові завдання в системі Moodle, перевірка звітів з практичних та лабораторних робіт. Форма підсумкового контролю: залік.
мова навчання та викладання.	Українська, російська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Аналогові та цифрові пристрої транспортних засобів
тип (обов'язків/вибірковий);	вибіркова
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	4-й
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	8-й
кількість призначених кредитів ЄКТС;	5
ім'я викладача(ів);	Єсаулов С.М., доц. каф. ЕТ, к.т.н., Бабічева О.Ф. , доц. каф. ЕТ, к.т.н.
результати навчання;	<p>знати :</p> <ul style="list-style-type: none"> - периферійне устаткування, структуру мікропроцесорів і мікроконтролерів; - призначення, функції, принципи дії периферійних компонентів автоматичних пристроїв; - принципи проектування вузлів цифрової техніки, реалізації блок-схем алгоритмів мікропроцесорних пристроїв; - перспективні напрямки розвитку мікропроцесорної техніки та елементної бази програмованих пристроїв, що складає основу створення систем автоматики з використанням мікропроцесорної техніки; <p>вміти :</p> <ul style="list-style-type: none"> - складати схеми мікропроцесорних пристроїв; - застосовувати навички програмування завдань керування об'єктами електричного транспорту; - експлуатувати обладнання з системами керування на базі мікропроцесорів; - розробляти алгоритми роботи мікропроцесорної техніки.
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне/ заочне/дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують даному) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Енергозбереження та енергетичний менеджмент, Електропостачання підприємств житлово-комунального господарства, Автоматизований електропривод загальнопромислових механізмів, Тягові підстанції, Елементи автоматизованого електроприводу, Системи керування електроприводом, Проектування електромеханічних пристроїв і систем
зміст курсу;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Інформаційні основи дискретних пристроїв автоматики на електротранспорті та елементна база аналогових та цифрових пристроїв. 2. Структура аналогових та цифрових пристроїв. Розробка алгоритмів керування та реалізація програмних засобів для керування об'єктів систем автоматизації електроприводів

<p>рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Єсаулов С. М. Мікропроцесорні пристрої на сучасних технологічних об'єктах. Конспект лекцій із завданнями практичних робіт з дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої» (для студентів 4-5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.050702 «Електромеханіка»)) / С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 135с. 2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої» (для студентів 4-5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.070502 – «Електромеханіка»)) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 83 с. 3. Моделювання та досліди в середовищі пакету програм SinSys. Практичне керівництво до використання програми SinSys і виконання розрахунково-графічної та самостійної робіт для дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої», «Автоматизація технологічних процесів», «Автоматизація технологічних процесів та установок», «Діагностування електрообладнання транспортних засобів» ((для студентів 4–5 курсів усіх форм навчання за напрямом підготовки 0922 (6.050702 – «Електромеханіка»)) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 62с. 4. ПЕРИФЕРІЙНІ КОМПОНЕНТИ МІКРОПРОЦЕСОРНИХ ПРИСТРОЇВ. Методичні вказівки до самостійного вивчення дисциплін «Мікропроцесорні пристрої електротранспорту», «Мікропроцесорні пристрої транспортних засобів», «Мікропроцесорні пристрої систем автоматизації електроприводів», «Мікропроцесорні пристрої» (для студентів 4-5 курсів усіх форм навчання та слухачів другої вищої освіти за напрямом підготовки 0922 (6.050702 «Електромеханіка»)) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: С. М. Єсаулов. – Х.: ХНАМГ, 2011.- 53 с. 5. Єсаулов С.М. Пакет навчальних програм SinSYS (синтез систем автоматики) под Windows 98/Me/XP/2000./ С. М. Єсаулов. - Харків: ХНАМГ, 2010 – 2012.
<p>заплановані навчальні засоби та методи викладання;</p>	<p>Теоретичні, розрахункові і практичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, на практичних заняттях, на лабораторних роботах, при самостійній роботі з</p>

	навчальною і технічною літературою
методи та критерії оцінювання;	Методи поточного контролю: Тестові завдання в системі Moodle, перевірка звітів з практичних та лабораторних робіт. Форма підсумкового контролю: залік.
мова навчання та викладання.	Українська, російська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Силкові перетворювачі для автоматизованого електроприводу
тип (обов'язків/вибірковий);	вибіркова
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	4
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	8
кількість призначених кредитів ЄКТС;	4
ім'я викладача(ів);	Щербак Я.В., проф. каф. ЕТ, д.т.н.
результати навчання;	Знати: - електромагнітні процеси в напівпровідникових перетворювачах електричної енергії; - принципи побудови систем керування перетворювачами.
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне/заочне/ дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують даному) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Компоненти, що обов'язково передують даному: Загальна фізика, Вища математика, Теоретичні основи електротехніки, Електроніка та мікросхемотехніка, Електричні машини, Теорія автоматичного керування, Теорія електроприводу
зміст курсу;	1. Випрямлячі та інвертори, що керуються мережею. 2. Імпульсні перетворювачі напруги та автономні інвертори.
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	1. Шавьолкін О.О. Силкові напівпровідникові перетворювачі енергії. Навч. посібник. /О.О.Шавьолкін.-Х.:ХНУМГ, 2015.-403с. 2. Попков О. З. Основы преобразовательной техники. Учебное пособие для вузов / О.З. Попков.- М: Издательский дом МЭИ, 2007.-200с. 3. Руденко В.С. Преобразовательная техника / В.С.Руденко, В.И.Сенько, И.М.Чиженко.- Киев: Вища школа,1978. – 421с. 4. Забродин Ю.С. Промышленная электроника / Ю.С. Забродин. – М.: Высшая школа,1982. – 495с.
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	Теоретичні, розрахункові і практичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційними курсом, на практичних та лабораторних роботах, з навчальною і технічною літературою. При проведенні лекцій передбачено використання мультимедійних засобів.
методи та критерії оцінювання;	1. Поточний та модульний контроль (усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт та курсової роботи) з зазначенням кількості балів, які можна отримати за кожну тему та за модуль в цілому. 2. Підсумковий контроль: іспит.
мова навчання та викладання.	Українська, російська

