



Силабус

навчальної дисципліни «Автоматизовані системи інтервального регулювання руху поїздів»

Спеціальність: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Галузь знань: 15 Автоматизація та приладобудування

| | |
|--|--|
| Освітньо-професійний ступінь | Фаховий молодший бакалавр |
| Статус дисципліни | Навчальна дисципліна вибіркового компонента з фахового переліку |
| Семестр | 5 і 6 (п'ятий і шостий) |
| Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин | 4,2 кредити/126 годин |
| Мова викладання | Українська |
| Що буде вивчатися (предмет навчання) | Детальний аналіз принципів схем найбільш поширених систем інтервального регулювання руху поїздів, переїзної автоматичної сигналізації, автоматичної локомотивної сигналізації, диспетчерського контролю та нових систем побудованих з використанням тональних рейкових кіл |
| Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета) | Курс спрямований на розвиток у студентів навичок критичного мислення, здатності вільно орієнтуватися у великому масиві сучасних систем автоматики, аналізувати роботу таких систем та встановлювати відповідність до вимог експлуатації та безпеки руху, складати алгоритм пошуку і усунення відмов. |
| Чому можна навчитися (результати навчання) | <ul style="list-style-type: none"> – Вміння бачити та виділяти прогресивні тенденції в техніці і у власному особистісному становленні до забезпечення безпеки руху залізничного транспорту; – Розуміння шляхів того, як їх можна підтримувати і розвивати |
| Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності) | Знання принципів побудови та загального розвитку систем автоматики дозволяє грамотно здійснювати теоретичну обробку емпіричного матеріалу в галузі знань, будувати динамічні моделі процесів роботи систем, вибудовувати стратегії керування дослідницькими, виробничими та соціальними процесами |
| Навчальна логістика | <p>1. Зміст дисципліни</p> <p>Релейне напівавтоматичне блокування</p> <p>Двоколійне автоблокування</p> <p>Двоколійне (одностороннє) автоблокування постійного струму.</p> <p>Двоколійне (одностороннє) автоблокування змінного струму</p> <p>Схеми зміни напрямку руху.</p> <p>Ув'язка перегінних пристроїв АБ зі станційними пристроями ЕЦ</p> <p>Автоматична переїзна сигналізація (АПС)</p> <p>Схеми автоматичної світлофорної сигналізації і автошлагбаумів</p> <p>Схема переїзної сигналізації на двоколійних дільницях</p> <p>Переїзна сигналізація на одноколійних дільницях</p> <p>Переїзна сигналізація з ТРК</p> <p>Диспетчерський контроль за рухом поїздів</p> <p>Сучасні системи інтервального регулювання руху поїздів</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Частотне автоблокування Уніфікована система автоблокування (УСАБ) Автоблокування з централізованим розміщенням апаратури (ЦАБ) Автоблокування з тональними рейковими колами АБТЦ Автоблокування з тональними рейковими колами АБТ Автоматична локомотивна сигналізація АЛС Локомотивні пристрої АЛС числового коду Комплексний локомотивний пристроїв безпеки уніфікований КЛЮБ Автоматична локомотивна сигналізація типу АЛС – ЕН Автоматична локомотивна сигналізація типів АЛС – МУ, АЛС-МП. Система автоматичного керування гальмами САУТ</p> <p>2. Види занять: лекції, семінарські 3. Методи навчання: навчальна дискусія, онлайн 4. Форми навчання: очна, дистанційна, змішана</p> |
| <p>Пререквізити</p> | <p>Знання з Основ автоматики та дискретних пристроїв, загальні та фахові знання, отримані з дисциплін МПН підготовки</p> |
| <p>Пореквізити</p> | <p>Знання з дисципліни можуть бути використані при вивченні дисциплін на 4 курсі та під час написання дипломного проєкту</p> |
| <p>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію</p> | <p>Бібліотека БФКТІ:</p> <p style="text-align: center;">Основна:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Бойник А.Б. Перспективні системи автоблокування на залізничному транспорті УкрДАЗТ 2002р. 2) Інструкція з сигналізації на залізницях України (ЦШ/0001). Наказ від 23.06.2008 №747. 3) Інструкція з руху поїздів та маневрової роботи на залізницях України (ЦД/0058), наказ від 31.08.05 № 507. 4) Інструкція з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні робіт з технічного обслуговування та ремонту пристроїв сигналізації, централізації та блокування (СЦБ) на залізницях України ЦШЕОТ/0018, наказ МТУ від 12.10.99 № 492. Зміни до Інструкції (накази МТЗУ від 21.11.2008 № 1413, від 18.12.2009 № 1314). 5) Інструкція з технічного обслуговування пристроїв сигналізації, централізації та блокування (СЦБ) ЦШ-0060, наказ від 07.10.2009 № 090-ЦЗ. Зміни до Інструкції від 10.01.2011 № 005-ЦЗ. 6) Правила технічної експлуатації залізниць України. К: Транспорт України, 2003 р., затверджені наказом МТУ від 20.10.1998р №411 із змінами і доповненнями до 2002р.№179 7) Правила безпечної експлуатації пристроїв автоматики, телемеханіки та зв'язку на залізницях України ЦШ/0030, наказ від 17.11.2003 № 288-Ц. <p style="text-align: center;">Додаткова:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Віноградов В.В. ті інш. Перегонні системи автоматики. Посібник.М.: Маршрут, 2006г. 2) Казаков А.А. та інш. Системи інтервального регулювання руху поїздів. М.:Транспорт, 1986 . 3) Михайлов А.Ф.,Частоедов А.А. Електроживлячі пристрої, лінійні споруди автоматики, телемеханіки і зв'язку залізничного транспорту . М : Транспорт, 1987. 4) Методичні вказівки з оцінки стану систем сигналізації, централізації та блокування (СЦБ) і їх елементів на залізницях України ЦШ/0024, наказ від 23.12.2002 № 651-Ц. 5) Методичні вказівки з перевірки пристроїв автоблокування АБТ, АБТЦ і АЛСО перед включенням в експлуатацію на залізницях України ЦШ/0025, наказ від 15.01.2003 № 10-Ц. 6) Методичні вказівки з експлуатації тональних рейкових кіл ЦШ/0034, наказ від 23.02.2004 № 030-Ц. 7) Норми технологічного проектування пристроїв автоматики і телемеханіки на залізничному транспорті України ЦШ/0027, наказ від 17.04.2003 № 105-Ц. 8) Інструкція про порядок користування автоматичною локомотивною |

| | |
|--|---|
| | <p>сигналізацією безперервного типу (АЛС) і пристроями контролю пильності машиніста на залізницях України ЦТ-ЦШЕОТ/0027, наказ МТУ від 27.01.2000 № 32.</p> <p>9) Інструкція про порядок користування автоматичною локомотивною сигналізацією магістральних локомотивів типу АЛС-МУ 105.87000.905 07, наказ від 13.11.2007 № 535-Ц.</p> <p>10) Інструкція з технічного обслуговування локомотивних пристроїв автоматичної локомотивної сигналізації безперервного типу (АЛС) і пристроїв контролю пильності машиніста на залізницях України ЦТ-ЦШ-0072, наказ від 01.12.2003 № 297-Ц.</p> <p>11) Пристрої сигналізації, централізації та блокування. Технологічний процес обслуговування ЦШ/0042, наказ від 26.04.2006 № 347-ЦЗ.</p> <p>12) Стислий довідник на елементи та пристрої залізничної автоматики ЦШ/0036, наказ від 23.06.2005 № 175-Ц.</p> <p>13) Типові схемні рішення для проектування КАБ, АБТ, АБТЦ, АПС, АПСА</p> <p>14) Федоров Н.Е. Сучасні системи автоблокування з тональними рейковими колами: Навчальний посібник. СамГАПС,2004. – 132с</p> <p style="text-align: center;">Інформаційні ресурси.</p> <p>1) Бібліотека автоматизації «Т» http://www.twirpx.com/</p> <p>Книги для працівників служби руху http://scbist.com/ekspluataciya-zheleznyh-dorog/2216-knigi-dvizhencam.html</p> <p style="text-align: center;">Репозитарій БФКТІ:</p> |
| Локація та матеріально-технічне забезпечення | Аудиторія, лабораторія, наочні посібники, ТЗО: проектор, діючі стенди з демонстрації та дослідження роботи автоматизованих систем ІРРП |
| Семестровий контроль, екзаменаційна методика | Залік, тестування |
| Відділення | Монтаж, обслуговування та ремонт АСКР на залізничному транспорті (МОР АСКР ЗТ) та Обслуговування комп'ютерних систем і мереж (ОКСМ) |
| Викладач |  <p>Щитинський Олександр Михайлович - викладач вищої категорії, старший викладач</p> <p>Тел.: +380 50 738 8196</p> <p>E-mail: shchitinsky@acti.dn.ua</p> |
| Оригінальність навчальної дисципліни | Авторський курс |
| Лінк на дисципліну | Вказується посилання на розроблений електронний курс та розміщений в Google Classroom |

Розробник



Олександр ЩИТИНСЬКИЙ

Голова ЦК



Інна ТАХТАРОВА

Завідувач відділення



Олена МАЦНЄВА


| | |
|---|---|
|  | <p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни «Автоматизовані станційні системи управління рухом поїздів» Спеціальність: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Галузь знань: 15 Автоматизація та приладобудування</p> |
| Освітньо-професійний ступінь | Фаховий молодший бакалавр |
| Статус дисципліни | Навчальна дисципліна вибіркового компонента з фахового переліку |
| Семестр | 6 і 7 (шостий і сьомий) |
| Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин | 4,1 кредити/123 годин |
| Мова викладання | Українська |
| Що буде вивчатися (предмет навчання) | Детальний аналіз принципів схем найбільш поширених станційних систем управління рухом поїздів, блочної гірочної автоматичної централізації, автоматичного регулювання скочування відчепів, конструктивні особливості напільних об'єктів на станції та нових перспективних систем електричної централізації |
| Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета) | Курс спрямований на розвиток у студентів навичок критичного мислення, здатності вільно орієнтуватися у великому масиві сучасних систем автоматики, аналізувати роботу таких систем та встановлювати відповідність до вимог експлуатації та безпеки руху, складати алгоритм пошуку і усунення відмов. |
| Чому можна навчитися (результати навчання) | Вміння бачити та виділяти прогресивні тенденції в техніці і у власному особистісному становленні до забезпечення безпеки руху залізничного транспорту; Розуміння шляхів того, як їх можна підтримувати і розвивати |
| Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності) | Знання принципів побудови та загального розвитку систем автоматики дозволяє грамотно здійснювати теоретичну обробку емпіричного матеріалу в галузі знань, будувати динамічні моделі процесів роботи систем, вибудовувати стратегії керування дослідницькими, виробничими та соціальними процесами |
| Навчальна логістика | 1. Зміст дисципліни Стрілочні електроприводи Станційні світлофори і рейкові кола Службово-технічні будинки. Загальні принципи побудови електричної централізації Принципова чотирипровідна схема управління стрілкою. Система релейної централізації з центральними |

| | |
|--|---|
| | <p>залежностями та місцевим живленням (РЦЦМ) Система релейної централізації з центральними залежностями та центральним живленням (РЦЦ) Апарати управління Блочна маршрутна релейна централізація для станцій стикування Електрична централізація маневрових районів Нові перспективні системи електричної централізації Основні принципи побудови систем УЕЦ-М, ЕЦ-І та їх конструктивні елементи. Системи МПЦ для вузлових, дільничних та проміжних станцій Монтаж і задача в експлуатацію пристроїв електричної централізації. Блочна гірочна автоматична централізація Автоматичне регулювання скоочування відчепів 2. Види занять: лекції, семінарські 3. Методи навчання: навчальна дискусія, онлайн 4. Форми навчання: очна, дистанційна, змішана</p> |
| <p>Пререквізити</p> | <p>Знання з Основ автоматики та дискретних пристроїв СЦБ, Електропостачання систем СЦБ, загальні та фахові знання, отримані з дисциплін МПН підготовки</p> |
| <p>Пореквізити</p> | <p>Знання з дисципліни можуть бути використані при вивченні дисциплін на 4 курсі та під час написання дипломного проєкту</p> |
| <p>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію</p> | <p>Бібліотека БФКТІ:</p> <p style="text-align: center;">Основна:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизовані станційні системи керування рухом поїздів: навч. посіб. / Мойсеєнко В.І., Пархоменко С.Л., Чепцов М.М., Коцюба Т.А.; за ред. Мойсеєнко В.І. -2013: 394с. 2. Відомчі норми технологічного проектування пристроїв автоматики і телемеханіки на залізничному транспорті України, наказ від 17.04.2003 № 105-Ц. 3. Правила технічної експлуатації залізниць України (ПТЕ). Наказ МТЗУ від 20.12.1996 р. №411. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 25. 02.1997р. за №50/1854. Із змінами і доповненнями, внесеними наказами МТУ від 08.06.1998р №226, від 23.07.1999р №386, від 19.03.2002р №179. 4. Інструкція з сигналізації на залізницях України. ЦШ-0001. Наказ МТЗУ від 23.06.2008 р. №747. 5. Інструкція з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України (ІРП). ЦД-0058. Наказ МТЗУ від 31.08.2005 р. №507. 6. Інструкція з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні робіт з технічного обслуговування та ремонту пристроїв сигналізації, централізації та блокування (СЦБ) ЦШЕОТ/0018, наказ МТУ від 12.10.1999 №492. |

7. Інструкція з технічного обслуговування пристроїв сигналізації, централізації та блокування (СЦБ) ЦШ-0060.
8. Правила безпечної експлуатації пристроїв автоматики, телемеханіки та зв'язку на залізницях України ЦШ/0030, наказ від 17.11.03 № 288-Ц.
9. Мойсеєнко В.І. Мікропроцесорні системи залізничної автоматики. Ч.1. Централізація стрілок та сигналів. Харків, "Транспорт України", 1999р.
10. Мойсеєнко В.І. Автоматика і комп'ютерні системи на станціях. Ч.1. Датчики та виконавчі пристрої систем централізації. - Харків, 1999р.
11. Нагорний Є.В. та ін. Гіркові технічні засоби.-Харків: Регіон-інформ,- К.: Трансп. України,1998.
12. Альбоми типових схемних рішень з проектування пристроїв СЦБ.

Додаткова:

1. Гінзбург М.Д. та ін. Тлумачний російсько-англо-український словник з залізничної автоматики та зв'язку Х.: ПП Видавництво „Нове слово”, 2004р.
2. Методичні вказівки з експлуатації тональних рейкових кіл, наказ від 23.02.04 № 030-Ц.
3. Мікропроцесорна централізація “КАСКАД”. Данько М.І., Мойсеєнко В.І. та інші. Навчальний посібник Х.2005р.
4. Стислий довідник на елементи та пристрої залізничної автоматики ЦШ/0036, наказ від 23.06.2005 № 175-Ц.
5. Практичний посібник з технічного утримання апаратури тональних рейкових кіл ЦШ/0041, наказ від 26.12.05 № 745-ЦЗ.
6. Пристрої сигналізації, централізації та блокування. Технологічний процес обслуговування ЦШ/0042, наказ від 26.04.2006 № 347-ЦЗ.
7. Інструкції з технічного обслуговування пристроїв механізованих і автоматизованих сортувальних гірок ЦШ/0048, наказ від 12.12.2006 № 491-Ц.
8. Інструкція з улаштування та експлуатації залізничних переїздів ЦП/0174, наказ МТЗУ від 26.01.2007 № 54.
9. Інструкція з забезпечення безпечного розпуску составів та маневрових пересувань на механізованих і автоматизованих сортувальних гірках при виконанні робіт з технічного обслуговування та ремонту гіркових пристроїв на залізницях України ЦШ-0035, наказ від 05.10.04 № 222-Ц.
10. Казаков А.А. та ін. Станційні пристрої автоматики і телемеханіки.- М.: Транспорт, 1990.
11. Сагайтис В.С., Соколов В.Н. Пристрої механізованих та автоматизованих сортувальних гірок. М.:Транспорт, 1988.

| | |
|---|---|
| | <p align="center">Інформаційні ресурси</p> <p>1.Бібліотека автоматизації «Т» http://www.twirpx.com/ 2.Підручники для працівників служби руху http://://scbist.com/ekspluataciya-zheleznyh-dorog/2216-knigi-dvizhencam.html</p> <p align="center">РепозитарійБФКТІ:</p> |
| Локація та матеріально - технічне забезпечення | Аудиторія, лабораторія, наочні посібники, ТЗО: проектор, діючі стенди з демонстрації та дослідження роботи автоматизованих станційних систем управління рухом поїздів |
| Семестровий контроль, екзаменаційна методика | Залік, тестування |
| Відділення | Монтаж, обслуговування та ремонт АСКР на залізничному транспорті (МОР АСКР ЗТ) та Обслуговування комп'ютерних систем і мереж (ОКСМ) |
| Викладач |  <p>Галка Роман Миколайович - викладач кваліфікаційної категорії «спеціаліст вищої категорії» Тел.: +380990803207 E-mail: galkaromannick@gmail.com</p> |
| Оригінальність навчальної дисципліни | Авторський курс |
| Лінк на дисципліну | <i>Вказується посилання на розроблений електронний курс та розміщений в Google Classroom</i> |

Розробник



Роман ГАЛКА

Голова ЦК



Інна ТАХТАРОВА

Завідувач відділення




Олена МАЦНЄВА

| | |
|---|--|
|  | Силабус навчальної дисципліни «Електротехнічні матеріали» Спеціальність: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Галузь знань: 15 Автоматизація та приладобудування |
| Освітньо-професійний ступінь | Фаховий молодший бакалавр |
| Статус дисципліни | Навчальна дисципліна вибіркового компонента з фахового переліку |
| Семестр | 3(третій) |
| Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин | 1,8 кредитів/54 годин |
| Мова викладання | Українська |
| Що буде вивчатися (предмет навчання) | Основи матеріалознавства. Діелектрики та їх основні фізико-хімічні властивості. Класифікація діелектриків. Напівпровідникові та магнітні матеріали. Провідникові матеріали: типи електропровідності. Природа електропровідності провідників. Вплив зовнішніх факторів на електропровідність напівпровідників. Спеціальні магнітні матеріали, їх властивості та застосування. |
| Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета) | Мета формування у студентів комплексу знань про фізичні процеси, що протікають в електротехнічних матеріалах (діелектричних, напівпровідникових, провідникових та магнітних) електронної техніки, що використовуються в електрообладнанні, основні характеристики матеріалів. |
| Чому можна навчитися (результати навчання) | Вивчення даної дисципліни дає можливість: - здійснювати аналіз процесів з урахуванням вибору електротехнічних матеріалів в електричних систем та мереж; - знаходити необхідну інформацію щодо властивостей електротехнічних матеріалів в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її достовірність; - вміти самостійно вчитися, опанувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірною технікою та експериментальними засобами при дослідженні властивостей електротехнічних матеріалів. |
| Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями | Вивчення даної дисципліни надасть: - здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації щодо вибору електротехнічних матеріалів для електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання, відповідних комплексів і |

| | |
|----------------------------|---|
| (компетентності) | <p>систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність вирішувати практичні задачі вибору електротехнічних матеріалів при застосуванні систем автоматизованого проектування і розрахунків; - здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми щодо змін техніко-експлуатаційних характеристик електротехнічних матеріалів, пов'язаних з роботою електричних систем та мереж. |
| Навчальна логістика | <p>1. Зміст дисципліни</p> <p>Вступ. Предмет курсу “Електротехнічні матеріали”</p> <p>Основні поняття. Елементарна будова речовини. Види зв'язку атомів у молекулах. Типи провідності.</p> <p>Розділ 1. Поляризація діелектриків та діелектрична проникність. Електропровідність діелектриків.</p> <p>Основні види поляризації діелектриків. Класифікація діелектриків за видом поляризації. Діелектрична проникність газів. Діелектрична проникність рідких діелектриків. Діелектрична проникність твердих діелектриків. Електропровідність газів. Електропровідність рідин. Електропровідність твердих діелектриків. Поверхнева електропровідність твердих діелектриків.</p> <p>Розділ 2. Діелектричні втрати в діелектриках. Пробій діелектриків.</p> <p>Основні поняття про діелектричні втрати. Види діелектричних втрат. Діелектричні втрати в газах. Діелектричні втрати в рідких діелектриках. Діелектричні втрати у твердих діелектриках. Основні поняття про пробій діелектриків. Пробій рідких діелектриків.</p> <p>Розділ 3. Фізико-механічні та хімічні властивості електротехнічних матеріалів.</p> <p>Загальні поняття. Вологостійкість електроізоляційних матеріалів. Теплові властивості діелектриків. Механічні властивості матеріалів. Хімічні властивості електротехнічних матеріалів. Властивості діелектриків під впливом випромінювань високої енергії.</p> <p>Розділ 4. Діелектричні матеріали. Газоподібні електроізоляційні матеріали.</p> <p>Синтетичні рідкі діелектрики. Високомолекулярні органічні діелектрики. Смоли. Рослинні олії. Бітуми. Діелектрики на основі воску. Електроізоляційні лаки і компаунди. Гнучкі плівки. Волокнисті і текстильні матеріали. Пластичні маси. Еластоміри. Скло. Керамічні електроізоляційні матеріали. Слюда і матеріали на її основі. Гірські породи. Азбест і азбестові матеріали. Оксидна і фторидна ізоляції.</p> <p>Розділ 5. Класифікація й основні властивості провідникових матеріалів. Матеріали високої і середньої</p> |

| | |
|---------------------|---|
| | <p>провідності. Температурна залежність опору провідників. Надпровідність. Залежність питомого опору від деформацій. Метали з низьким опором. Метали посередньої провідності. Розділ 6. Метали і сплави з високим опором. Провідникові матеріали спеціального призначення. Метали високого опору. Сплави високого опору. Сплави для термопар. Електротехнічне вугілля. Розділ 7. Загальні відомості про магнетизм. Магнітні матеріали. Основні характеристики магнітного поля. Магнітні властивості матеріалів. Вплив деформації на магнітні властивості металів. Втрати енергії в феромагнетиках. Магнітом'які матеріали. Магнітотверді матеріали. Матеріали спеціалізованого призначення. Розділ 8. Загальні відомості про напівпровідники. Напівпровідникові матеріали. Електропровідність напівпровідників. Вплив зовнішніх факторів на електропровідність напівпровідників. Електронно-дірковий перехід. Хімічні елементи з властивостями напівпровідників. Домішкові напівпровідники. Домішки заміщення. Домішки впровадження. Напівпровідникові хімічні сполуки і матеріали на їхній основі. Самостійна робота студента 1 Електропровідність твердих діелектриків. Поверхнева електропровідність твердих діелектриків. 2год 2 Основні поняття про пробій діелектриків. Пробій рідких діелектриків. 2год 3 Властивості діелектриків під впливом випромінювань високої енергії. 2год 4 Слюда і матеріали на її основі. Гірські породи. Азбест і азбестові матеріали. Оксидна і фторидна ізоляції. 4год 5 Метали з низьким опором. Метали посередньої провідності. 2год 6 Сплави для термопар. Електротехнічне вугілля. 4год 7 Магнітом'які матеріали. Магнітотверді матеріали. Матеріали спеціалізованого призначення. 4год 8 Домішки заміщення. Домішки впровадження. Напівпровідникові хімічні сполуки і матеріали на їхній основі. 2год 1. Види занять: лекції, семінарські 2. Методи навчання: навчальна дискусія, онлайн 3. Форми навчання: очна, дистанційна, змішана</p> |
| Пререквізити | Загальні та фахові знання у сфері фізики, вищої математики. |
| Пореквізити | Спеціальні дисципліни професійного спрямування, пов'язані з електричними системами та мережами, основами метрології, |

| | |
|---|---|
| | електричними вимірюваннями та приладами. |
| Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію | <p style="text-align: center;">Основна:</p> <p>1. А.П. Бовсуновський “Електротехнічні матеріали” конспект лекцій КИЇВ НУХТ, 2018</p> <p style="text-align: center;">Додаткова:</p> <p>1. Електротехнічні матеріали. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт студентами спеціальності 6.090.603 "Електротехнічні системи електроспоживання".- К.: УДУХТ, 2001 (№5828).</p> <p>2. Електротехнічні матеріали. Методичні вказівки до вивчення дисципліни та виконання контрольної роботи для студентів спеціальності 6.090.600 "Електротехнічні системи електроспоживання" напряму 0906 "Електротехніка" денної та заочної форм навчання.- К.: УДУХТ, 2001 (№5852).</p> <p style="text-align: center;">Джерела:</p> <p>1. www.mon.gov.ua;</p> <p>2. https://portaltele.com.ua/</p> <p>3. http://dspace.onu.edu.ua</p> <p>4. http://phys.onu.edu.ua</p> <p>5. http://lib.onu.edu.ua/ukrayinska-nanoelektronika/</p> <p>6. https://ela.kpi.ua/handle/123456789/44787</p> <p style="text-align: center;">Інформаційне забезпечення:</p> <p>1. https://imzo.gov.ua/ - сайт інституту модернізації змісту освіти</p> <p style="text-align: center;">Репозитарій БФКТІ:</p> |
| Локація та матеріально - технічне забезпечення | Аудиторія, лабораторія, учбовий полігон, наочні посібники, ТЗО: проєктор |
| Семестровий контроль, екзаменаційна методика | Залік, тестування |
| Відділення | Монтаж, обслуговування та ремонт АСКР на залізничному транспорті (МОРАСКРЗТ) та Обслуговування комп'ютерних систем і мереж (ОКСМ) |
| Викладач |  <p style="text-align: center;">Соловійова Олена Юріївна-викладач <u>кваліфікаційної категорії «спеціаліст вищої категорії»</u></p> |

| | |
|---|---|
| | Тел.: +380955024699 E-mail: olenasoloviewa@gmail.com |
| Оригінальність навчальної дисципліни | Авторський курс |
| Лінк на дисципліну | <i>Вказується посилання на розроблений електронний курс та розміщений в GoogleClassroom</i> |

Розробник



Олена СОЛОВЙОВА

Голова ЦК



Інна ТАХТАРОВА


Завідувач відділення



Олена МАЦНЄВА

| | |
|---|--|
|  | <p align="center">Силабус навчальної дисципліни «Основи автоматики і дискретних пристроїв СЦБ» Спеціальність: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Галузь знань: 15 Автоматизація та приладобудування</p> |
| Освітньо-професійний ступінь | Фаховий молодший бакалавр |
| Статус дисципліни | Навчальна дисципліна вибіркового компонента з фахового переліку |
| Семестр | 3 і 4(третій і четвертий) |
| Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин | 3 кредити/ 90 годин |
| Мова викладання | Українська |
| Що буде вивчатися (предмет навчання) | Детальний аналіз, конструкція, монтаж, принцип дії, технології обслуговування основних елементів систем залізничної сигналізації, централізації і блокування, структура систем автоматики та дискретних пристроїв, рейкові кола, експлуатаційні основи систем СЦБ і АСУ на залізничному транспорті та перспективи їх впровадження. |
| Чому цецікаво/потрібно вивчати (мета) | Курс спрямований на розвиток у здобувачів освіти навичок критичного мислення, здатності вільно орієнтуватися у великому масиві сучасних пристроїв автоматики і дискретних пристроїв, аналізувати їх роботу та встановлювати відповідність до вимог експлуатації та безпеки руху, скласти алгоритм пошуку і усунення відмов. |
| Чому можна навчитися (результати навчання) | Вміння бачити та виділяти прогресивні тенденції в техніці і у власному особистісному становленні руху залізничного транспорту; Розуміння шляхів того, як їх можна підтримувати і розвивати |
| Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності) | Знання принципів побудови та загального розвитку систем автоматики дозволяє грамотно здійснювати теоретичну обробку емпіричного матеріалу в галузі знань, будувати динамічні моделі процесів роботи систем, вибудовувати стратегії керування дослідницькими, виробничими та соціальними процесами |
| Навчальна логістика | 1. Зміст дисципліни Загальні задачі СЦБ та АСУ Датчики Світлофори Електромеханічні реле та трансмітери Принципи побудови релейних схем |

| | |
|--|--|
| | <p>Трансформатори та електромагнітні перетворювачі частоти Випрямлячі в пристроях СЦБ Хімічні джерела струму Рейкові кола Рейкові кола при автономній тязі Рейкові кола при електротязі 2. Видизаняць: лекції, семінарські 3. Методинавчання: навчальна дискусія, онлайн 4. Форминавчання: очна, дистанційна, змішана</p> |
| <p>Пререквізити</p> | <p>Знання з Електротехніка з основами електроніки, Технологія галузі і технічні засоби залізничного транспорту, Електропостачання систем СЦБ, загальні та фахові знання, отримані з дисциплін МПН підготовки.</p> |
| <p>Пореквізити</p> | <p>Знання з дисципліни можуть бути використані при вивченні дисциплін на 3 та 4 курсі та під час написання дипломного проекту.</p> |
| <p>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію</p> | <p>Бібліотека БФКТІ:</p> <p style="text-align: center;">Основна:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мойсеєнко В.І. Автоматика і комп'ютерні системи на станціях. Ч.1. Датчики та виконавчі пристрої систем централізації. - Харків, 1999р. 2. Стислий довідник на елементи та пристрої залізничної автоматики ЦШ/0036, наказ від 23.06.2005 № 175-Ц. 3. Правила технічної експлуатації залізниць України (ПТЕ). Наказ МТЗУ від 20.12.1996 р. №411. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 25. 02.1997р. за №50/1854. Із змінами і доповненнями, внесеними наказами МТУ від 08.06.1998р №226, від 23.07.1999р №386, від 19.03.2002р №179. 4. Інструкція з сигналізації на залізницях України. ЦШ-0001. Наказ МТЗУ від 23.06.2008 р. №747. 5. Пристрої сигналізації, централізації та блокування. Технологічний процес обслуговування ЦШ/0042, наказ від 26.04.2006 № 347-ЦЗ 6. Інструкція з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України (ІРП). ЦД-0058. Наказ МТЗУ від 31.08.2005 р. №507. 7. Інструкція з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні робіт з технічного обслуговування та ремонту пристроїв сигналізації, централізації та блокування (СЦБ) ЦШЕОТ/0018, наказ МТУ від 12.10.1999 №492. 8. Інструкція з технічного обслуговування пристроїв сигналізації, централізації та блокування (СЦБ) ЦШ-0060. 9. Правила безпечної експлуатації пристроїв автоматики, телемеханіки та зв'язку на залізницях України ЦШ/0030, наказ від 17.11.03 № 288-Ц. 10. Мойсеєнко В.І. Мікропроцесорні системи залізничної автоматики. Ч.1. Централізація стрілок та сигналів. Харків, |

| | |
|---|---|
| | <p>"Транспорт України", 1999р. 11. Нагорний Є.В. та ін. Гіркові технічні засоби.-Харків: Регіон-інформ,- К.: Трансп. України,1998. 12. Альбоми типових схемних рішень з проектування пристроїв СЦБ.</p> <p style="text-align: center;">Додаткова:</p> <p>1. В.С. Дмитрієв. Основи залізничної автоматики и телемеханіки. - 1998. 2. Гінзбург М.Д. та ін. Тлумачний російсько-англо-український словник з залізничної автоматики та зв'язку Х.: ПП Видавництво „Нове слово”, 2004р. 3. Методичні вказівки з експлуатації тональних рейкових кіл, наказ від 23.02.04 № 030-Ц. 4. Практичний посібник з технічного утримання апаратури тональних рейкових кіл ЦШ/0041, наказ від 26.12.05 № 745-ЦЗ. 5. Пристрої сигналізації, централізації та блокування. Технологічний процес обслуговування ЦШ/0042, наказ від 26.04.2006 № 347-ЦЗ. 6. Інструкції з технічного обслуговування пристроїв механізованих і автоматизованих сортувальних гірок ЦШ/0048, наказ від 12.12.2006 № 491-Ц.</p> <p style="text-align: center;">Інформаційні ресурси</p> <p>1.Бібліотека автоматизації «Т» http://www.twirpx.com/ 2.Підручники для працівників служби рухуhttp://scbist.com/ekspluataciya-zheleznyh-dorog/2216-knigi-dvizhencam.html</p> <p style="text-align: center;">РепозитарійБФКТІ:</p> |
| Локація та матеріально - технічне забезпечення | Аудиторія, лабораторія, наочні посібники, ТЗО: проектор, діючі стенди з демонстрації та дослідження роботи пристроїв автоматики та телемеханіки |
| Семестровий контроль, екзаменаційна методика | Іспит, тестування |
| Відділення | Монтаж, обслуговування та ремонт АСКР на залізничному транспорті (МОР АСКР ЗТ) та Обслуговування комп'ютерних систем і мереж (ОКСМ) |
| Викладач |  <p><u>Забара Інна Андріївна - викладач кваліфікаційної категорії «спеціаліст першої категорії»</u> Тел.: +380509765226 E-mail: zabarainna27@gmail.com</p> |
| Оригінальність навчальної дисципліни | Авторський курс |

| | |
|---------------------------|---|
| Лінк на дисципліну | <i>Вказується посилання на розроблений електронний курс та розміщений в GoogleClassroom</i> |
|---------------------------|---|

Розробник



Інна ЗАБАРА

Голова ЦК



Інна ТАХТАРОВА

Завідувач відділення



Олена МАЦНЄВА



| | |
|---|---|
| | <p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни «Монтаж, обслуговування, ремонт і діагностика пристроїв СЦБ» Спеціальність: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Галузь знань: 15 Автоматизація та приладобудування</p> |
| Освітньо-професійний ступінь | Фаховий молодший бакалавр |
| Статус дисципліни | Навчальна дисципліна вибіркового компонента з фахового переліку |
| Семестр | 7(сьомий) |
| Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин | 4 кредити/120 годин |
| Мова викладання | Українська |
| Що буде вивчатися (предмет навчання) | Ознайомлення з конструкцією, основними характеристиками, схемними рішеннями, основами проектування, експлуатацією та ремонтом систем управління рухом поїздів. Вивчення технології монтажу основного устаткування; діагностику їх стану та виконання робіт з усунення пошкоджень пристроїв з додержанням вимог ПТЕ і інструкцій, затверджених технологічних процесів, технічних норм і вказівок з обслуговування та ремонту пристроїв. |
| Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета) | Курс спрямований на розвиток у студентів навичок критичного мислення, здатності вільно орієнтуватися у великому масиві сучасних систем автоматики, аналізувати роботу таких систем та встановлювати відповідність до вимог експлуатації та безпеки руху, скласти алгоритм пошуку і усунення відмов. |
| Чому можна навчитися (результати навчання) | Виконувати роботу з монтажу, технічної діагностики, технічного обслуговування та ремонту пристроїв; виявляти особисту відповідальність за роботу пристроїв та забезпечення безпеки руху, виконання вимог охорони праці, оформляти необхідні документи. |
| Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності) | Всебічна підготовка спеціаліста, спроможного на основі отриманих знань, навичок та вмінь розпізнавати та проводити заходи по забезпеченню надійної роботи пристроїв СЦБ, безпеки руху поїздів та техніки безпеки під час виконання робіт в умовах справної роботи пристроїв та під час можливих відмов; набуття студентами знань та вмінь щодо організації, планування і виконання обов'язків електромонтера, електромеханіка і старшого електромеханіка при забезпеченні безпеки руху. |
| Навчальна | 1. Зміст дисципліни |

| | |
|-------------------------|--|
| <p>логістика</p> | <p>Вступ. Зміст, значення предмета в підготовці фахівців та його зв'язок з іншими предметами</p> <p>2.Життєвий цикл пристроїв та систем автоматики та телемеханіки.</p> <p>3.Види робіт по обслуговуванню пристроїв СЦБ.</p> <p>4.Права і обов'язки обслуговуючого персоналу.</p> <p>5.Світлофори, маршрутні і світлофорні вказівники. Застосування світлофорів, передбачених проектами, на перегонах та станціях. Позначення та розміщення деталей оснащення, заземлення, монтажні схеми світлофорів, маршрутних і світлових покажчиків. Світлофор. Перевірка залежностей. Охорона праці при перевірці залежностей світлофорів. Перевірка видимості вогнів світлофорів. Охорона праці при перевірці видимості вогнів світлофорів.</p> <p>6.Стрілки, стрілочні приводи, стрілочні гарнітури. Стрілочні електроприводи, контрольні замки і гарнітури, підготовка їх для встановлення. Монтаж стрілочних електроприводів. Перелік основних робіт з технічного обслуговування стрілок, розподіл їх за категоріями Варіанти та порядок виключення із дії стрілок. Охорона праці при виконанні робіт. Технічне обслуговування стрілок, обладнаних контрольними замками. Охорона праці при виконанні робіт. Виключення із дії стрілок, включення макету, оформлення записів.</p> <p>7.Електричні рейкові кола. Монтаж рейкових кіл (ізолюючі стики, стикові, рейкові та стрілочні з'єднувачі, колійні дросель-трансформатори та ящики). Перелік основних робіт з технічного обслуговування рейкових кіл. Розподіл їх за категоріями. Перевірка рейкових кіл на шунтову чутливість та вимірювання напруги на колійних реле. Охорона праці при виконанні робіт. Технічне обслуговування рейкових кіл тональної частоти. Охорона праці при виконанні робіт. Вимірювання кодового струму АЛС в рейках. Охорона праці при виконанні робіт. Перевірка стану польових елементів рейкового кола. Охорона праці при виконанні робіт. Вимірювання електричного опору баласту та шпал і заміна стикових з'єднувачів.</p> <p>8.Апарати управління і контролю.</p> <p>9.Прибори в пристроях СЦБ.</p> <p>10.Ремонт пристроїв СЦБ.</p> |
|-------------------------|--|

11.Кабельна сітка і внутрішній монтаж.

Монтаж сигнально-блокувального кабелю, з'єднувальних та розгалужувальних муфт, релейних шаф, колійних та кабельних ящиків.

Вимірювання опору ізоляції кабелю та монтажу. Технічні норми утримання. Охорона праці при виконанні робіт.

Вимірювання опору ізоляції кабелю та монтажу. Технічні норми утримання. Охорона праці при виконанні робіт.

Перевірка стану дренажних та катодних захисних установок.

Визначення траси кабелю та місця його пошкодження.

12.Сигнальна повітряна лінія.

Загальні відомості. Опори, проводи та ізолятори. Оснастка опор та їх монтаж.

Улаштування заземлень. Основні роботи з технічного обслуговування та технічні параметри. Охорона праці при виконанні робіт з монтажу.

13.Акумулятори.

Перевірка щитової установки. Перевірка стану випрямлячів, перетворювачів, фазуючих пристроїв, наявності резервного живлення. Охорона праці при виконанні робіт.

ДГА. Основні роботи з технічного обслуговування ДГА. Охорона праці при виконанні робіт.

14.Захисні пристрої.

Елементи захисту пристроїв автоматики і телемеханіки, вимоги до них, технічні норми та характеристики їх утримання.

Монтаж елементів заземлюючих пристроїв. Технологія вимірювання фактичного струму через запобіжник. Вимоги охорони праці.

15.Автоматична переїзна сигналізація.

Монтаж устаткування автоматики на переїздах. Особливість виконання робіт з технічного обслуговування та ремонту пристроїв.

Основні роботи та технологія виконання робіт в системі автоматичної переїзної сигналізації з автоматичним шлагбаумом.

Елементи діагностики в пристроях АПС і їх використання. Охорона праці при виконанні робіт.

Перевірка залежностей пристроїв переїзної автоматики.

16.Автоматична локомотивна сигналізація.

Загальні уявлення про організацію технічного обслуговування локомотивних пристроїв АЛС згідно з інструкцією з їх обслуговування.

Технічні параметри та методи вимірювань при комплексній перевірці стану АЛСН на контрольному пункті депо.

17.Регулювання пристроїв СЦБ.

| | |
|--|--|
| | <p>Методи обслуговування НАБ та АБ в залежності від системи одно- та двоколієних перегонів, інформативності застосування діагностичних засобів.</p> <p>Електроживлення пристроїв ПОНАБ, ДИСК, АСДК-Б, КТСМ. Додаткові пристрої електричних вимірювань, регулювання та діагностики.</p> <p>Конструктивна та монтажна особливість елементів системи ГАЦ(електроприводів, рейкових кіл, лічильників, уповільнювачів тощо.).</p> <p>Особливості технічного обслуговування мікропроцесорної гірочної централізації.</p> <p>18. Аналіз відказів в пристроях СЦБ.</p> <p>Регулювання і перевірка залежностей в пристроях СЦБ.</p> <p>2. Види занять: лекції, семінарські</p> <p>3. Методи навчання: навчальна дискусія, онлайн</p> <p>4. Форми навчання: очна, дистанційна, змішана</p> |
| <p>Пререквізити</p> | <p>Знання з Основ автоматики та дискретних пристроїв СЦБ, Електропостачання систем СЦБ, Електротехніка і основи електроніки Електроніка, Мікроелектроніка і мікропроцесорна техніка, Технічні засоби електрозв'язку на транспорті, Технічна експлуатація залізниць і безпека руху, Автоматизовані системи інтервального регулювання руху, Автоматизовані станційні системи управління рухом поїздів, загальні та фахові знання, отримані з дисциплін МПН підготовки</p> |
| <p>Пореквізити</p> | <p>Всебічна підготовка спеціаліста, спроможного на основі отриманих знань, навичок та вмінь розпізнавати та проводити заходи по забезпеченню надійної роботи пристроїв СЦБ, безпеки руху поїздів та техніки безпеки під час виконання робіт в умовах справної роботи пристроїв та під час можливих відмов; набуття студентами знань та умінь щодо організації, планування і виконання обов'язків електромонтера, електромеханіка і старшого електромеханіка при забезпеченні безпеки руху.</p> |
| <p>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію</p> | <p>Бібліотека БФКТІ:</p> <p style="text-align: center;">Основна:</p> <p>1. Інструкція з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні робіт з технічного обслуговування та ремонту пристроїв сигналізації, централізації та блокування (СЦБ) на залізницях України ЦШЕОТ/0018, наказ МТУ від 12.10.99 № 492. Зміни до Інструкції (накази МТЗУ від 21.11.2008 № 1413, від 18.12.2009 № 1314).</p> <p>2. Правила технічної експлуатації залізниць України. - К.: ТОВ „НВП Поліграфсервіс”, 2003р. затверджені наказом МТУ від 20.10.1998р №411 із змінами і доповненнями до 2002р. №179.</p> <p>3. Інструкція з технічного обслуговування пристроїв</p> |

сигналізації, централізації та блокування (СЦБ) на залізницях України ЦШ-0060, наказ від 07.10.2009 № 090-ЦЗ. Зміни до Інструкції від 10.01.2011 № 005-ЦЗ

4. Пристрої сигналізації, централізації та блокування. Технологічний процес обслуговування ЦШ/0042, наказ від 26.04.2006 № 347-ЦЗ

5. Правила безпечної експлуатації пристроїв автоматики, телемеханіки та зв'язку на залізницях України. ЦШ-0030. наказ від 17.11. 2003 № 288-Ц.

6. Асс Е.Є. та ін. Монтаж пристроїв залізничної автоматики і телемеханіки. М.: Транспорт, 1991г.

7. Типовий проект організації роботи ремонтно-технологічної дільниці дистанції сигналізації та зв'язку ЦШ-0046 .- К.:2006.

8. Інструкція з технічного обслуговування локомотивних пристроїв автоматичної локомотивної сигналізації безперервного типу (АЛС) і пристроїв контролю пильності машиніста на залізницях України. ЦТ-ЦШ-0072.-К.: ТОВ «НВП Поліграфсервіс», 2004 р. наказ від 01.12.2003 № 297-Ц.

9. Методичні вказівки з експлуатації тональних рейкових кіл. ЦШ/0034, наказ від 23.02.2004 № 030-Ц.

10 Інструкція з підготовки дистанції сигналізації та зв'язку залізниць України до роботи в зимових умовах. ЦШ-0023 .- К.:2001.

11.Правила прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів залізничної автоматики і телемеханіки (пристроїв СЦБ) ЦШ-0040 .-К.:2006.

12. Практичний посібник з технічного утримання апаратури тональних рейкових кіл. ЦШ 0041.-К.: 2005.

13. Практичні рекомендації з проведення комісійних місячних оглядів колій, стрілочних переводів, пристроїв СЦБ та зв'язку, контактних мереж на станціях України. ЦД 0032-К.: 2000

14. Правила прокладання волоконно-оптичних кабелів і кабелів з мідними жилами в земляному полотні залізниць України ЦШ -0059-К.: 2009.


15. Методичні вказівки з оцінки стану систем сигналізації, централізації та блокування (СЦБ) і їх елементів на залізницях України ЦШ/0024, наказ від 23.12.2002 № 651-Ц.

16. Норми технологічного проектування пристроїв автоматики і телемеханіки на залізничному транспорті України ЦШ/0027. наказ від 17.04.2003 № 105-Ц.

17. Пернікіс В.Д. Запобігання та усунення пошкоджень в пристроях СЦБ. М.: Транспорт, 1984р.

Додаткова:

1. Гінзбург М.Д. та ін. Тлумачний російсько-англо-український словник з залізничної автоматики та зв'язку Х.: ПП Видавництво „Нове слово”, 2004р.

| | |
|---|--|
| | <p>2. Методичні вказівки з експлуатації тональних рейкових кіл, наказ від 23.02.04 № 030-Ц.</p> <p>3. Мікропроцесорна централізація “КАСКАД”. Данько М.І., Мойсеєнко В.І. та інші. Навчальний посібник Х.2005р.</p> <p>4. Стислий довідник на елементи та пристрої залізничної автоматики ЦШ/0036, наказ від 23.06.2005 № 175-Ц.</p> <p>5. Інструкції з технічного обслуговування пристроїв механізованих і автоматизованих сортувальних гірок ЦШ/0048, наказ від 12.12.2006 № 491-Ц.</p> <p>6. Інструкція з улаштування та експлуатації залізничних переїздів ЦП/0174, наказ МТЗУ від 26.01.2007 № 54.</p> <p>7. Інструкція з забезпечення безпечного розпуску составів та маневрових пересувань на механізованих і автоматизованих сортувальних гірках при виконанні робіт з технічного обслуговування та ремонту гіркових пристроїв на залізницях України ЦШ-0035, наказ від 05.10.04 № 222-Ц.</p> <p>8. Михайлов А.Ф. Живлячі пристрої та лінії споруд автоматики телемеханіки та зв'язку залізничного транспорту.-М.: Транспорт,1987р.</p> <p>9. Закон України "Про охорону праці" зі змінами від 21.11.2002 р., 25.11.2003 р., 27.11.2003 р.</p> <p>10. Журнал „Залізничний транспорт”.</p> <p style="text-align: center;">Інформаційні ресурси</p> <p>1.Бібліотека автоматизації «Т» http://www.twirpx.com/</p> <p>2.Підручники для працівників служби руху http://scbist.com/ekspluataciya-zheleznyh-dorog/2216-knigi-dvizhencam.html</p> <p style="text-align: center;">РепозитарійБФКТІ:</p> |
| Локація та матеріально - технічне забезпечення | Аудиторія, лабораторія, учбовий полігон, наочні посібники, ТЗО: проектор |
| Семестровий контроль, екзаменаційна методика | Залік, тестування |
| Відділення | Монтаж, обслуговування та ремонт АСКР на залізничному транспорті (МОР АСКР ЗТ) та Обслуговування комп'ютерних систем і мереж (ОКСМ) |
| Викладач |  <p style="text-align: center;">Мацнева Олена Вікторівна- викладач кваліфікаційної категорії «спеціаліст»</p> |

| | |
|---|--|
| | <u>першої категорії»</u> Тел.: +380954036014 E-mail: macneval@gmail.com |
| Оригінальність навчальної дисципліни | Авторський курс |
| Лінк на дисципліну | <i>Вказується посилання на розроблений електронний курс та розміщений в Google Classroom</i> |

Розробник



Олена МАЦНЄВА

Голова ЦК



Інна ТАХТАРОВА

Завідувач відділення




Олена МАЦНЄВА



| Силабус | |
|--|---|
| <p>Навчальної дисципліни: «Навчальна практика з Технології галузі та технічних засобів залізничного транспорту»</p> <p>Спеціальність: 151 Автоматизація та комп'ютерно - інтегровані технології</p> <p>Галузь знань: 15 Автоматизація та приладобудування</p> | |
| Освітньо-професійний ступінь | Фаховий молодший бакалавр |
| Статус дисципліни | Навчальна дисципліна вибіркового компонента з фахового переліку |
| Семестр | 4(четвертий) |
| Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин | 1кредит/30годин |
| Мова викладання | Українська |
| Що буде вивчатися (предмет навчання) | Ясне уявлення про залізничний транспорт як єдиний комплекс різноманітних пристроїв, устаткування та господарств, погоджена робота яких має державне значення; сформувати в студентів розуміння залізничного транспорту, який безупинно розвивається на базі науковотехнічного комплексу взаємозалежних споруд, устаткувань господарств; |
| Чому цікаво/потрібно вивчати (мета) | Ознайомити студентів з основами сучасної технології роботи підрозділів залізниць і організацією перевізного процесу на залізничному транспорті, в тому числі з урахуванням вимог ЄС до вимог в розрізі охорони навколишнього середовища Знати основні відомості про матеріально-технічну базу і технологію роботи залізничного транспорту та їх вплив на екологію. |
| Чому можна навчитися (результати навчання) | <ul style="list-style-type: none"> – Вміти: користуватися інформаційними ресурсами, налагоджувати самостійну роботу, встановлювати вплив технічних засобів, що застосовуються до технологічних процесів на залізницях на роботу і основні показники залізничного транспорту – Уміти встановлювати вплив технічних засобів, що застосовуються, до технологічних процесів служб залізниць на роботу й основні показники залізничного транспорту; - Мати уявлення про спеціальні та екологічні проблеми залізничного транспорту |

| | |
|---|---|
| <p>Як можна користуватися і вміннями компетентності)</p> | <p>Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів відповідних наук і характеризується певною невизначеністю умов, нести відповідальність за результати своєї діяльності та контролювати інших осіб у певних ситуаціях</p> |
| <p>Навчальна логістика</p> | <p>Зміст дисципліни</p> <p>1.Вступ. Загальні відомості про залізничний транспорт Значення залізничного транспорту та основні етапи його розвитку. Основні документи , які регламентують роботу залізничного транспорту</p> <p>2.Колія та колійне господарство Ознайомлення з будовою колії</p> <p>3.Вагони та вагонне господарство Ознайомлення із структурою управління вагонним господарством та пасажирською службами (Л, В, ЛВЧД, ВЧД)</p> <p>4. Енергозабезпечення залізниць Ознайомлення із структурою управління енергопостачанням залізничного транспорту лінійних підрозділів ЕЧ та енергодиспетчерів Споруди та пристрої електропостачання залізниць</p> <p>5.Локомотиви та локомотивне господарство Ознайомлення з основними цехами локомотивного депо, видами робіт. Обладнання тепловозів і електровозів</p> <p>6. Організація роботи роздільних пунктів Основні пристрої та організація роботи проміжних станцій Основні пристрої та організація роботи сортувальних станцій</p> <p>7.Автоматика, телемеханіка, зв'язок і обчислювальна техніка Призначення і види пристроїв автоматики та телемеханіки. Системи інтервального регулювання руху поїздів на перегонах та станціях. Станційні пристрої СЦБ. Сигналізація на залізничному транспорті. Сигнальні покажчики та знаки</p> <p>8. Організація вантажних і пасажирських перевезень Технічне оснащення та схеми вантажних станцій Ознайомлення з роботою вокзалів. Технічне обладнання та організація роботи вокзалів</p> <p>9.Організація руху поїздів Графік руху поїздів – основа роботи залізничного транспорту Основні показники експлуатаційної роботи. Керівництво рухом поїздів</p> <p>10. Матеріальне господарство залізниць Організація матеріально-технічного постачання.</p> <p>1. Видизанять:лекції,практичні, самостійна робота студента</p> <p>2. Методинавчання:навчальнадискусія,онлайн</p> <p>3. Форминавчання:очна,дистанційна, змішана</p> |
| <p>Пререквізити</p> | <p>Знання з Технології галузі і технічних засобів залізничного транспорту , загальні та фахові знання</p> |

| | |
|---|--|
| Пореквізити | Знання з дисципліни можуть бути використані при вивченні дисциплін на 3 і 4 курсі |
| Інформаційне забезпечення з фонду репозитарію та | БібліотекаБФКТІ: Рекомендована література: 1) Закон України “Про залізничний транспорт” (із змінами і доповненнями). 2) Закон України “Про транспорт” (із змінами і доповненнями). 3) Інструкція з сигналізації на залізницях України (ЦШ/0001). Наказ від 23.06.2008 №747. 4) Інструкція з руху поїздів та маневрової роботи на залізницях України (ЦД/0058), наказ від 31.08.05 № 507. 5) Інструкція з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні робіт з технічного обслуговування та ремонту пристроїв сигналізації, централізації та блокування (СЦБ) на залізницях України ЦШЕОТ/0018, наказ МТУ від 12.10.99 № 492. Зміни до Інструкції (накази МТЗУ від 21.11.2008 № 1413, від 18.12.2009 № 1314). 6) Інструкція з технічного обслуговування пристроїв сигналізації, централізації та блокування (СЦБ) ЦШ-0060, наказ від 07.10.2009 № 090-ЦЗ. Зміни до Інструкції від 10.01.2011 № 005-ЦЗ. 7) Корнійчук М.П., Липовець Н.В., Шамрай Д.О. „Технологія галузі і технічні галузі залізничного транспорту”. Частина 1,2. – К.: Дельта, 2006. 8) Правила технічної експлуатації залізниць України. К: Транспорт України, 2003 р., затверджені наказом МТУ від 20.10.1998р №411 із змінами і доповненнями до 2002р.№179 9) Правила безпечної експлуатації пристроїв автоматики, телемеханіки та зв'язку на залізницях України ЦШ/0030, наказ від 17.11.2003 № 288-Ц. Інформаційні ресурси. 10) Офіційний сайт Державного комітету статистики. – [Електронний ресурс] // Режим доступу: /http://www.ukrstat.gov.ua. 11) Офіційний сайт Міністерства інфраструктури України. – [Електронний ресурс] // Режим доступу: https://mtu.gov.ua/news/31232.html 12) Офіційний сайт Укрзалізниці . – [Електронний ресурс] Режим доступу: / http://uz.gov.ua/ Репозитарій БФКТ |
| Локація матеріально-технічне забезпечення та | Аудиторія, наочні посібники, ТЗО: проектор, діючі стенди з демонстрації та дослідження роботи |

| | |
|---|---|
| Семестровий контроль, екзаменаційна методика | Залік, тестування |
| Відділення | Монтаж, обслуговування та ремонт АСКР на залізничному транспорті (МОР АСКР ЗТ) та Обслуговування комп'ютерних систем і мереж (ОКСМ) |
| Викладач |  <p>Харчишина Тетяна Федорівна-викладач першої категорії</p> <p>Тел.: +380 956574375 E-mail: kharchishina@acti.dn.ua</p> |
| Оригінальність навчальної дисципліни | презентації |
| Лінк на дисципліну | <i>Вказується посилання на розроблений електронний курс та розміщений в Google Classroom</i> |

Розробник



Тетяна ХАРЧИШИНА

Голова ЦК



Інна ТАХТАРОВА

Завідувач відділення



Олена МАЦНЄВА