УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ

СИЛАБУС
«Залізнична колія»

Статус дисципліни	Обов'язкова
Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)	273 Залізничний транспорт
Назва освітньої програми	Відновлення та будівництво об'єктів національної транспортної системи
Освітній ступінь	Бакалавр
Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)	10 кредитів
Терміни вивчення дисципліни	VI, VII, VIII семестри
Назва кафедри, яка викладає дисципліну, абревіатурне позначення	Транспортна інфраструктура, ТІ
Мова викладання	Українська

Лектори	**Патласов** Олександр Михайлович к.т.н., доцент кафедри «Транспортна інфраструктура» o.m.patlasov@ust.edu.ua http://diit.edu.ua/faculty/obz/kafedra/ktkg/sostav/personal_page/178 https://lider.diit.edu.ua/enrol/index.php?id=1522
	Арбузов Максим Анатолійович, к.т.н., доцент кафедри «Транспортна інфраструктура», m.a.arbuzov@ust.edu.ua http://diit.edu.ua/faculty/obz/kafedra/ktkg/sostav/personal_page/171 https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=512
	Андрєєв Володимир Сергійович, д.т.н., доцент кафедри «Транспортна інфраструктура» v.s.andrieiev@ust.edu.ua http://diit.edu.ua/faculty/obz/kafedra/ktkg/sostav/personal_page/173 https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1521
	м. Дніпро, вул. Лазаряна, 2, аудиторія 258, тел. (056) 7931542
Передумови вивчення дисципліни	Дисципліни, що мають бути вивчені раніше: Опір матеріалів Загальний курс залізниць Інженерна геодезія Безпека руху та ПТЕ залізниць Будівельна механіка Теорія пружності, пластичності та повзучості Застосування теорії пружності в інженерних задачах Навчальна практика на 1курсі (геодезична) Навчальна практика на 1курсі (геодезичні вишукування під будівництво) Навчальна практика на 1курсі (геодезичні вишукування залізничної колії)

	Навчальна практика на 2курсі (загально-залізнична практика) Навчальна практика на 2курсі (практика роботи в проектних установах) Навчальна практика на 2курсі (практика роботи дистанцій колії) Навчальна практика на 3курсі (виробнича практика) Навчальна практика на 3курсі (практика роботи проектно-вишукувальних відділів) Навчальна практика на 3курсі (практика роботи відділів експлуатації) Матеріалознавство та технологія матеріалів Кадастр та відведення землі під будівництво Технологія ремонту та відновлення інженерних споруд Будівлі та будівельні конструкції Будівлі та будівельні конструкції на залізничному транспорті Будівельні об'єкти на транспорті Будова та експлуатація штучних споруд залізниць Штучні споруди в транспортній інфраструктурі Транспортні технології при експлуатації штучних споруд АСУ в залізничному господарстві Системи управління на залізничному транспорті Керування підсистемою колійного господарства Надійність та технічна діагностика Невизначеність вимірювань в колійному господарстві Управління ризиками в колійному господарстві Взаємозаміна, стандартизація та технічні вимірювання Метрологія, стандартизація та технічні вимірювання Метрологія на залізничному транспорті Гідравліка, гідропривід та водопостачання Гідрологія Гідрометрія Дисципліни, вивчення яких спирається на дисципліну «Залізнична колія»: Колійне господарство Відновлення залізниць Навчальна практика на 3курсі Матеріалознавство та технологія матеріалів АСУ в залізничному господарстві Взаємозаміна, стандартизація та технічні вимірювання
Мета навчальної дисципліни	Метою дисципліни є досягнення компетентностей, які основані на зазначених в освітньо-професійній програмі. 1. Здатність розробляти та управляти проектами 2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу 3. Дотримання професійній діяльності вимог нормативно-правових, законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації залізниць України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів залізничного транспорту та їх систем 4. Здатність організовувати дію системи звітності та обліку (управлінського, статистичного, технологічного) роботи об'єктів та систем залізничного транспорту, здійснювати діловодство, документування та управління якістю згідно нормативно-правових актів, інструкцій та методик. Навички виконувати пошук, оброблення та аналіз інформації у різних усних, письмових та електронних джерелах. 5. Здатність аналізувати техніко-економічні та експлуатаційні показники об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів з метою виявлення та усунення негативних чинників та підвищення ефективності

	виробничого процесу 6. Здатність застосовувати штатну колійну, залізничну та будівельну техніку, малий механізований інструмент.
Очікувані результати навчання	Використовувати принципи формування трудових ресурсів; виявляти резерви підвищення ефективності праці співробітників залізничного транспорту Уміти застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності. Знати, основні історичні етапи розвитку предметної області та уміти оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності Знати основні положення нормативно-правових та законодавчих актів України у сфері залізничного транспорту, Правил технічної експлуатації залізниць України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів Розробляти проектно-конструкторську та технологічну документацію зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів використовуючи спеціалізовані сучасні програмні засоби Знати та розраховувати основні показники звітності та обліку (управлінського, статистичного, бухгалтерського та фінансового) підприємства під час експлуатації та ремонту об'єктів та систем залізничного транспорту Знати основні вимоги охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки та санітарно-гігієнічного режиму при здійсненні професійної діяльності Вміти ефективно використовувати та експлуатувати колійну, залізничну і будівельну техніку Держспецтрансслужби Вміти ефективно використовувати та експлуатувати малий механізований колійний інструмент Держспецтрансслужби Знати нормативно-технічні вимоги та стандарти керуватись ними при проектуванні та виконанні будівельних (відновлювальних) робіт на об'єктах транспортної інфраструктури.
Зміст дисципліни	**Основні теми лекцій** 1. Основні положення про склад та роботу залізничної колії. Конструкція земляного полотна. 2. Конструкція верхньої будови колії, вимоги до неї та її вибір для заданих умов експлуатації. 3. Рейки. Призначення та конструкція. Скріплення. Типи скріплень. 4. Підрейкова основа (шпали, бруси, плити). Баластний шар. 5. Безстикова та ланкова колії. Колія на прямих та кривих ділянках. 6. Вписування рухомого складу. 7. Класифікація з'єднань і перехресть колії. Обхідні ділянки колії. 8. Верхня будова колії на мостах. Колія в тунелях. Колія в метрополітенах. Колія в зоні примикання до штучних споруд з безбалластовою верхньою будовою.
Контрольні заходи та критерії оцінювання	Результати навчання виявляють через визначення рівня сформованості компетентностей і оцінюють щосеместрово. Шкала підсумкового контролю використовується для виставлення екзаменаційних оцінок (МК), залікових оцінок (усі заліки – диференційовані), захистів звітів з практики, захистів курсових та кваліфікаційних робіт тощо. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти проводиться за

	національною чотирибальною шкалою, шкалою ECTS та у балах за стобальною шкалою. Форма підсумкового контролю– екзамен (VI семестр) Вид проміжного контролю ПК1, МК1, ПК2, МК2. Форма підсумкового контролю – екзамен (VIIсеместр) Вид проміжного контролю ПК1, МК1, ПК2, МК2. Форма підсумкового контролю– залік (VIIIсеместр) Вид проміжного контролю ПК1, МК1, ПК2, МК2.
Політика викладання	У разі, якщо студент наприкінці 8-го навчального тижня має недостатній успіх для отримання позитивного результату за ПК1, або наприкінці 16-го навчального тижня недостатній для отримання позитивного результату за ПК2, то необхідно пропущені контрольні заходи на практичному занятті, невиконані контрольні завдання слід відпрацювати. Відпрацьовуються заняття або завдання по черзі у календарному порядку. Аудиторні заняття відпрацьовуються на консультаціях (по одному на одній консультації). До контрольного завдання в СДН допуск відкриває лектор. Студент, який на склав МК1 або МК2, повинен повторно скласти модульний контроль, але не раніше, ніж через тиждень, після попередньої спроби. Несуть відповідальність студенти, які під час будь-кого методу оцінювання порушують принципи академічної доброчесності, тобто: списують, - виконують аудиторну письмову роботу із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання; обманюють – видають роботи, які виконані третіми особами, як власні. За порушення академічної доброчесності із результату, який отримав студент, вираховується 30% від максимального балу за той захід оцінювання, в якому було виявлено порушення
Засоби навчання	Макети складових елементів залізничної колії Макети стрілочних переводів Діючі зразки колійного вимірювального інструменту Зразок залізничної колії в зборі Зразок стрілочного переводу в зборі Мультимедійні засоби Інформаційні плакати, слайди
Навчально-методичне забезпечення	**Рекомендована література** **Основна:** 1. Даніленко Е. І. Залізнична колія: підручник для вищих навчальних закладів (у 2-х томах) / Е. І. Даніленко Київ, Інпрес, 2010. 1 том- 528 с., 2 том - 456 с. 2. ДСТУ 9002:2020 Споруди транспорту. Класифікація, періодичність призначення та проведення планово-запобіжних ремонтів залізничних колій.– К., ДП «УкрНДНЦ» 2021. – 30 с. 3. Державні будівельні норми України. Споруди транспорту. Залізниці колії 1520 мм. Норми проектування. ДБН В.2.3 -19:2018 / Споруди транспорту залізниці колії 1520 мм / Київ 2018, 126 с. 4. Правила розрахунків залізничної колії на міцність і стійкість. ЦП-0117 Затв.: Наказ Мінтрансу та зв'язку України від 13.12.2004, №960-ЦЗ/ Мін-во трансп. та зв'язку України. – К., 2004. –170 с. 5. Правила улаштування основної площадки земляного полотна при виконанні капітального ремонту та модернізації колії. ЦП-0204 Затв.: Наказ

Мінтрансу та зв'язку України від 25.12.2008, №557-ЦЗ / Мін-во трансп. та зв'язку України. – К., 2009. –44 с.

6. ДСТУ Б В.2.1-2-96 /Ґрунти. Класифікація. Затв.: Наказ Держкоммістобудування України №189 від 01.11.96. 1997. – с.52.

7. Інструкція з утримання земляного полотна залізниць України, ЦП-0072 Затв.: Наказ, від 08.05.2001, №256-Ц/ К., 2001. – 104 с.

8. Інструкція з улаштування та утримання колії залізниць України ЦП-0269/ Наказ Мін. інфраструкт. України від 01 березня 2012 р. № 072-Ц. – К.: Мін. інфраструктури України, Укрзалізниця, 2012. – 456 с.

9. Технічні вказівки по улаштуванню, укладанню, ремонту і утриманню безстикової колії на залізницях України ЦП-0266,. Затв. наказом Укрзалізниці від 01.02.2012 №033-Ц, К.: НВП Поліграфсервіс, 2012. -150 с.

Додаткова:

1. Залізнична колія: Проєктування та розрахунок рейкової колії на ділянці обходу: Методичні рекомендації до виконання курсового проєкту / Укл.: О. М. Патласов, М. А. Арбузов, В. В. Савицький.; Укр. держ. ун-т науки і технологій. – Дніпро, 2022.–53 с.

2. Залізнична колія. Проектування звичайного стрілочного переводу. Метод. рекомендації до виконання розрахунково-графічної роботи / уклад.: М. А. Арбузов, Д. М. Курган, О. В. Губар; Укр. держ. ун-т науки і технологій. – Дніпро, 2022. – 45 с.

Інформаційні ресурси:

1. http://putdiit.somee.com
2. http://library.diit.edu.ua
3. Курс Залізнична колія (ВБ) https://lider.diit.edu.ua/enrol/index.php?id=1522
4. Курс Залізнична колія (НБ) https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1521
5. Курс Залізнична колія (СП) https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=512