

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БАХМУТСЬКИЙ КОЛЕДЖ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ**

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
підготовки молодшого спеціаліста
з дисципліни
«Залізничні станції та вузли»
(Код за ОПП ПП 3.1.2)**

Галузь знань : 27 Транспорт

Спеціальність: 275 Транспортні технології (на залізничному транспорті)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Земляк Ю.В., старший викладач, спеціаліст кваліфікаційної категорії «спеціаліст вищої категорії»; Морхова С.М., викладач, спеціаліст кваліфікаційної категорії «спеціаліст першої категорії»

Складена на основі Освітньо-професійної програми «Організація перевезень і управління на залізничному транспорті», затвердженої протоколом №7 педагогічної ради коледжу від 11.05.2018р.

Розглянуто на засіданні циклової комісії
«Організація перевезень і управління на залізничному транспорті та Обслуговування і ремонт залізничних споруд та об'єктів колійного господарства» та рекомендовано до використання в освітньому процесі
Протокол №1 від 30.08.2018 р.

Голова циклової комісії  Ю.С.Мінейкіс

Схвалено на засіданні методичної ради коледжу

Протокол № 1 від "31" 08 2018р.

Голова методичної ради  О.М.Щитинський

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни “Залізничні станції та вузли” складена на підставі Освітньо-професійної програми (надалі ОПП), спеціальності 275 Транспортні технології (на залізничному транспорті).

Предметом вивчення навчальної дисципліни є набуття студентами знань та умінь щодо вивчення матеріально-технічної бази й технології роботи станцій та вузлів.

Метою викладання навчальної дисципліни “Залізничні станції та вузли” є засвоєння студентами навчального матеріалу, сприяти формуванню у них наукового світогляду та працелюбності.

Основними завданнями вивчення дисципліни “Залізничні станції та вузли” є розкриття принципів побудови, обладнання та технології роботи залізничних станцій та вузлів усіх типів.

Згідно з вимогами Освітньо-професійної програми студенти **повинні знати:**

матеріально-технічну базу й технологію роботи станцій та вузлів;

конструкцію залізничної колії;

основи проектування станцій і вузлів;

загальні вимоги до проектування та обладнання станцій, проміжних роздільних пунктів, дільничних, сортувальних, вантажних станцій, пасажирських і технічних пасажирських станцій,

прикордонних залізничних станцій;

пропускну та переробну спроможності станцій, залізничних вузлів;

вимоги охорони праці.

вміти : розкрити принципи побудови, обладнання та технології роботи залізничних станцій та вузлів усіх типів.

Міждисциплінарні зв'язки:

ПП 3.1.1 „Основи охорони праці. Охорона праці в галузі”;

ПП 3.1.4 „Організація руху поїздів”;

ПП 3.1.6 „Технічна експлуатація залізниць і безпека руху”;

ПП 3.1.7 „Автоматизовані системи управління на залізничному транспорті”;

ПП 3.1.9 „Технологія галузі і технічні засоби залізничного транспорту”;

ПП 3.1.10 „Економіка, організація і планування виробництва”.

1. Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1.Габарити і міжколійя.

2.План і профіль колії.

3.Земляне полотно.

4.Штучні споруди.

5.Верхня будова колії.

6.Побудова і утримання рейкової колії .

7.Стрілочні переводи.

8.Переїзди, колійні обгородження і знаки.

9.Загальні поняття про колійне господарство.

10.Вишукування, проектування і побудова залізниць.

11.Станційні колії.

12.З'єднання та перетинання колій.

13.Парки колій і горловини станцій.

14.Колійні і допоміжні пости, роз'їзди, обгінні пункти.

15.Проміжні станції.

16.Дільничні станції. Призначення, схеми, робота, комплекс пристроїв.

17.Сортувальні станції. Призначення, основні види, схеми, сортувальні пристрої.

18.Пасажирські і технічні пасажирські станції.

19.Вантажні станції загального і не загального користування.

20.Пропускна та переробна спроможність станції.

21.Залізничні вузли. Призначення, схеми, розв'язки, з'єднувальні колії і обходи.

Програмою навчальної дисципліни передбачено виконання курсового проекту. Тематику курсового проекту, його докладний зміст, обсяг, рекомендована література і послідовність виконання наводяться в методичних вказівках з курсового проектування для навчальної дисципліни “ Залізничні станції та вузли ”.

Таблиця 1. Програмні компетентності та результати навчання згідно ОПП

Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК1 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.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1 здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;</p> <p>ЗК2 здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності та досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки та технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя;</p> <p>ЗК3 здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;</p> <p>ЗК4 здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;</p> <p>ЗК6 навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</p> <p>ЗК7 здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;</p> <p>ЗК8 здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;</p> <p>ЗК 9 здатність розробляти та управляти проектами;</p> <p>ЗК10 здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</p> <p>ЗК11 навички здійснення безпечної діяльності;</p> <p>ЗК12 прагнення до збереження навколишнього середовища;</p> <p>ЗК13 здатність діяти соціально відповідально та свідомо;</p> <p>ЗК14 здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);</p> <p>ЗК15 здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК16 здатність аналізувати параметри та показники функціонування транспортних процесів і систем, накопичувати базові уявлення про схему залізниць України, географічне розташування станцій та великих індустріальних центрів;</p> <p>ФК18 здатність знати та розуміти сутність логістичного управління вантажними, інформаційними та іншими потоками;</p> <p>ФК24 здатність організовувати обслуговування пасажирів на вокзалах та поїздах, забезпечуючи безпеку та культурне обслуговування;</p> <p>ФК25 здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів</p>

	<p>залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів;</p> <p>ФК26 здатність знати технічну та експлуатаційну характеристику станції, технологічну документацію станції, відомості про організацію виконання технологічного процесу роботи станції, оперативне планування роботи станції;</p> <p>ФК28 здатність знати порядок приготування маршрутів приймання, відправлення та перепустка поїздів на станції; знання про виконання маневрової роботи на сортувальній гірці та маневрових витяжках; здатність застосовувати базові знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації систем автоматики та комп'ютерного телекерування рухом поїздів на залізничному транспорті;</p> <p>ФК29 здатність щодо оволодіння основами економіки, організації виробництва, праці й управління;</p> <p>ФК32 здатність розуміти соціальні й екологічні наслідки своєї професійної діяльності, мати сучасні уявлення про принципи моніторингу, оцінки стану природного середовища й охорони довкілля;</p> <p>ФК33 здатність організовувати роботу, нести особисту відповідальність за виконання правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки, електробезпеки, безпеки життєдіяльності, правил трудового законодавства.</p>
Програмні результати навчання	
Знання та вміння	<p>ПРН1 здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;</p> <p>ПРН2 вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел;</p> <p>ПРН3 здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;</p> <p>ПРН4 ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі;</p> <p>ПРН5 вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності;</p> <p>ПРН6 уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями;</p> <p>ПРН7 знання та розуміння математики та інших фундаментальних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми;</p> <p>ПРН8 цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань;</p> <p>ПРН9 вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей;</p> <p>ПРН10 здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.</p> <p>ПРН12 знання щодо застосовування естетичних, правових та економічних норм і врахування в процесі технічних, екологічних та соціальних проектів, спрямованих на поліпшення стану довкілля, забезпечення здоров'я людини, якості та безпеки її життя та діяльності на підставі стратегії сталого розвитку людства;</p> <p>ПРН13 вміння дотриматися техніки безпеки і прихильно ставитись до збереження навколишнього середовища;</p>

	<p>ПРН14 вміння вибирати стратегію діяльності з урахуванням загальнолюдських цінностей та суспільних, державних, виробничих, особистих інтересів;</p> <p>ПРН15 знання та вміння збирати, обробляти, аналізувати та систематизувати науково-технічну інформацію, пов'язану з новітніми розробками щодо складання технічної і поїзної документації;</p> <p>ПРН16 вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;</p> <p>ПРН17 знання схеми залізниць України, географічного розташування найбільш потужних станцій та великих виробничих центрів а також порядок утворення вантажо- та пасажиропотоків;</p> <p>ПРН19 знання про поїзд та перевізні документи, що його супроводжують, та сучасні технології обробки поїздів та вагонів на станції;</p> <p>ПРН23 вміння розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівнювальних варіантів;</p> <p>ПРН25 знання щодо управління рухом транспортних засобів, вміння приготування маршрутів приймання відправлення та перепуска поїздів на станції, про порядок виконання маневрової роботи; знання про основну технологічну документацію станції, базові уявлення про технічну та експлуатаційну характеристику станції;</p> <p>ПРН26 знання вимог стандартів і метрологічних норм і правил, правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки та електробезпеки, правил внутрішнього трудового розпорядку й основ трудового законодавства;</p> <p>ПРН27 знання, розуміння та вміння користуватися чинною нормативною документацією щодо безпеки руху, вантажних і пасажирських перевезень, здатність згідно чинного законодавства використовувати правові положення Статуту залізниць України та інших правових документів при розробці технології роботи структурних підрозділів;</p> <p>ПРН28 знання та розуміння основ економіки організації виробництва, праці й управління;</p> <p>ПРН29 знання сучасного стану справ на новітніх технологій у господарстві перевезень, пасажирському та вантажному господарствах;</p> <p>ПРН30 вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій;</p> <p>ПРН32 вміння розраховувати основні параметри, кількість і навантаження технічних засобів на станції та розробляти схеми розміщення комплексу основних технічних споруд на станціях;</p> <p>ПРН33 вміння розробляти план заходів по забезпеченню безпеки руху;</p> <p>ПРН34 уміння аналізувати проблему та визначати обмеження, у тому числі зумовлені проблемами сталого розвитку, впливу на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності, розуміти відповідальність за виконання вимог стандартів і норм, правил та інструкцій;</p> <p>ПРН36 вміння розробляти проекти й управляти ними з урахуванням усіх аспектів поставлених задач.</p>
--	--

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Таблиця 2. Рекомендований розподіл навчального часу за видами занять

№ З М	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
		Денна форма					Заочна форма				
		Всього	у тому числі				Всього	у тому числі			
			Комб	Лаб	Практ	СРС		Комб	Лаб	Практ	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Вступ	4	2	-	-	2	-	-	-	-	-
	1.Залізнична колія і колійне господарство	80	22	-	12	46	6	2	-	4	-
1	Габарити і міжколійя	8	4	-	-	4	-	-	-	-	-
2	План і профіль колії	14	6	-	4	4	3	1	-	2	-
3	Земляне полотно	14	6	-	4	4	3	1	-	2	-
4	Штучні споруди	4	2	-	-	2	-	-	-	-	-
5	Верхня будова колії	8	-	-	-	8	-	-	-	-	-
6	Побудова і утримання рейкової колії	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Стрілочні переводи	12	4	-	4	4	-	-	-	-	-
8	Переїзди, колійні обгородження і знаки	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-
9	Загальні поняття про колійне господарство	8	-	-	-	8	-	-	-	-	-
10	Вишукування, проектування та побудова залізниць	10	-	-	-	10	-	-	-	-	-
	2.Станції і вузли	237	106	-	26	105	16	10	-	6	-
11	З'єднання та перетинання колій	6	2	-	4	-	-	-	-	-	-
12	Станційні колії	8	8	-	-	-	3	1	-	2	-
13	Парки колій і горловини станцій	6	2	-	4	-	-	-	-	-	-
14	Колійні і допоміжні пости, роз'їзди, обгінні пункти	10	4	-	4	2	2	-	-	2	-
15	Проміжні станції	20	6	-	-	14	1	1	-	-	-
16	3.Дільничні станції. Призначення, схеми, робота, комплекс пристроїв	46	20	-	8	18	4	2	-	2	-
17	4.Сортувальні станції. Призначення, основні види, схеми, сортувальні пристрої	52	20	-	4	28	2	2	-	-	-
18	5.Пасажирські і технічні пасажирські станції	27	16	-	-	11	1	1	-	-	-
19	6.Вантажні станції загального і не загального користування	26	12	-	-	14	1	1	-	-	-
20	7.Пропускна та переробна спроможність станції	8	2	-	2	4	-	-	-	-	-
21	8.Залізничні вузли. Призначення, схеми, розв'язки, з'єднувальні колії і обходи	28	14	-	-	14	2	2	-	-	-
	Курсове проектування	30			30		20			20	
	Всього за рік	351	130		38	153	42	12		30	

Інформаційний обсяг навчальної дисципліни спрямований на прищеплення умінь, притаманних типовій задачі діяльності та виробничій функції відповідно вимог ОПП.

Вступ

Зміст предмета, його роль у формуванні спеціаліста, зв'язок з іншими предметами. Етапи розвитку залізниць України. Загальні відомості про залізничну колію. Класифікація залізничних колій. Технічні умови і норми утримання колії. Роздільні пункти, їх роль у процесі перевезень. Короткий огляд розвитку науки про залізничну колію та станції. Основні напрямки удосконалення колії та розвитку станцій в умовах сучасного стану економіки України та у відповідності із чинним законодавством у галузі транспортної політики.

Залізнична колія і колійне господарство Тематична характеристика змістового модуля 1 Габарити і міжколійя

Таблиця 2.1

Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
<p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;</p> <p>здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;</p> <p>навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</p> <p>здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;</p> <p>здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;</p> <p>здатність розробляти та управляти проектами;</p> <p>здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</p> <p>навички здійснення безпечної діяльності;</p> <p>прагнення до збереження навколишнього середовища;</p> <p>здатність діяти соціально відповідально та свідомо;</p> <p>здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);</p> <p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;</p> <p>здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів;</p> <p>здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;</p> <p>вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел:</p> <p>здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;</p> <p>ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі;</p> <p>вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності;</p> <p>уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями;</p> <p>знання та розуміння математики та інших фундаментальних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми;</p> <p>цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих</p>	ЗК3
	ЗК4
	ЗК6
	ЗК7
	ЗК8
	ЗК9
	ЗК10
	ЗК11
	ЗК12
	ЗК13
	ЗК14
	ЗК15
	ФК25
	ПРН1
	ПРН2
	ПРН3
	ПРН4
	ПРН5
	ПРН6
	ПРН7
	ПРН8

зобов'язань; вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей; здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички. вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово; вміння розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівнювальних варіантів; вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій; вміння розробляти проекти й управляти ними з урахуванням усіх аспектів поставлених задач.	ПРН9 ПРН10 ПРН16 ПРН23 ПРН30 ПРН36
---	---

Змістовна характеристика змістового модуля 1 Габарити і міжколія

Види габаритів та їх призначення. Габаритні відстані до основних споруд та пристроїв. Міжколія. Розрахунок ширини міжколія при розташуванні в них різноманітних споруд. Паралельне зміщення (розсунення) колій.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

класифікацію та призначення габаритів;

повинен вміти:

розраховувати елементи паралельного зміщення (розсунення) колій; розрахувати ширину міжколія.

Тематична характеристика змістового модуля 2 План і профіль колії

Таблиця 2.1

Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;	ЗК3
здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;	ЗК4
навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;	ЗК6
здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;	ЗК7
здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;	ЗК8
здатність розробляти та управляти проектами;	ЗК9
здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;	ЗК10
навички здійснення безпечної діяльності;	ЗК11
прагнення до збереження навколишнього середовища;	ЗК12
здатність діяти соціально відповідально та свідомо;	ЗК13
здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);	ЗК14
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;	ЗК15
здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на	ФК25

відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів;	ПРН1
здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;	ПРН2
вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел;	ПРН3
здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;	ПРН4
ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі;	ПРН5
вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності;	ПРН6
уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями;	ПРН7
знання та розуміння математики та інших фундаментальних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми;	ПРН8
цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань;	ПРН9
вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей;	ПРН10
здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.	ПРН16
вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;	ПРН23
вміння розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівнювальних варіантів;	ПРН30
вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій;	ПРН36
вміння розробляти проекти й управляти ними з урахуванням усіх аспектів поставлених задач.	

Змістовна характеристика змістового модуля 2

План і профіль колії

План місцевості та горизонталі. Уявлення про трасу лінії. Категорії нових залізниць. План залізниці. Сполучення елементів колії у плані. Елементи кругової кривої, уявлення про їх розрахунок. Радіуси кривих.

Поздовжній профіль лінії. Крутизна та довжина ухилів; їх позначення. Сполучення елементів профілю.

Нормальний та скорочений профілі колії. Загальні відомості про геодезичні роботи та інструменти.

Практична робота № 1

Розрахунок і побудова нормального поздовжнього профілю залізничної колії для трьох елементів загальною довжиною до 2000 м.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

план та трасу лінії;

елементи плану та профілю залізниці;

основні види геодезичних робіт та інструментів;

повинен вміти:

виконувати сполучення елементів колії у плані та профілі;

розраховувати та будувати нормальний поздовжній профіль залізничної колії.

Тематична характеристика змістового модуля 3

Земляне полотно

Таблиця 2.1

Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
<p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;</p> <p>здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;</p> <p>навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</p> <p>здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;</p> <p>здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;</p> <p>здатність розробляти та управляти проектами;</p> <p>здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</p> <p>навички здійснення безпечної діяльності;</p> <p>прагнення до збереження навколишнього середовища;</p> <p>здатність діяти соціально відповідально та свідомо;</p> <p>здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);</p> <p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;</p> <p>здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів;</p> <p>здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;</p> <p>вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел:</p> <p>здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;</p> <p>ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі;</p> <p>вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності;</p> <p>уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями;</p> <p>знання та розуміння математики та інших фундаментальних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми;</p> <p>цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань;</p> <p>вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей;</p> <p>здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.</p> <p>вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;</p> <p>вміння розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівнювальних варіантів;</p> <p>вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну</p>	<p>ЗК3</p> <p>ЗК4</p> <p>ЗК6</p> <p>ЗК7</p> <p>ЗК8</p> <p>ЗК9</p> <p>ЗК10</p> <p>ЗК11</p> <p>ЗК12</p> <p>ЗК13</p> <p>ЗК14</p> <p>ЗК15</p> <p>ФК25</p> <p>ПРН1</p> <p>ПРН2</p> <p>ПРН3</p> <p>ПРН4</p> <p>ПРН5</p> <p>ПРН6</p> <p>ПРН7</p> <p>ПРН8</p> <p>ПРН9</p> <p>ПРН10</p> <p>ПРН16</p> <p>ПРН23</p> <p>ПРН30</p>

документацію з проектування роботи станцій; вміння розробляти проекти й управляти ними з урахуванням усіх аспектів поставлених задач.	ПРН36
--	-------

Змістовна характеристика змістового модуля 3

Земляне полотно

Призначення земляного полотна та вимоги до нього. Ґрунти. Конструктивні елементи земляного полотна та види поперечних профілів. Поперечні профілі насипів та виїмок. Поперечні профілі на станціях. Розрахунок обсягу земляних робіт для станційних площадок.

Водозбірні, водовідвідні та дренажні пристрої. Укріплення та захист земляного полотна. Деформування, руйнування земляного полотна та заходи щодо їх усунення.

Практична робота № 2

Побудова поперечного профілю земляного полотна на станції.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

призначення та конструктивні елементи земляного полотна;

укріплення та захист земляного полотна;

повинен вміти:

розраховувати обсяг земляних робіт для станційних площадок;

будувати поперечний профіль земляного полотна для станції.

Тематична характеристика змістового модуля 4

Штучні споруди

Таблиця 2.1

Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;	ЗК3
здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;	ЗК4
навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;	ЗК6
здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;	ЗК7
здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;	ЗК8
здатність розробляти та управляти проектами;	ЗК9
здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;	ЗК10
навички здійснення безпечної діяльності;	ЗК11
прагнення до збереження навколишнього середовища;	ЗК12
здатність діяти соціально відповідально та свідомо;	ЗК13
здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);	ЗК14
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;	ЗК15
здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів;	ФК25
здатність організовувати роботу, нести особисту відповідальність за виконання правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки, електробезпеки,	ФК33

безпеки життєдіяльності, правил трудового законодавства. здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань; вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел; здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення; ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі; вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності; уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями; цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань; вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей; здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички. вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово; знання вимог стандартів і метрологічних норм і правил, правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки та електробезпеки, правил внутрішнього трудового розпорядку й основ трудового законодавства; вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій;	ПРН1
	ПРН2
	ПРН3
	ПРН4
	ПРН5
	ПРН6
	ПРН8
	ПРН9
	ПРН10
	ПРН16
	ПРН26
	ПРН30

Змістовна характеристика змістового модуля 4

Штучні споруди

Призначення та види штучних споруд, основні відомості про побудову мостів, труб, тунелів, підпірних стінок та вентиляційних споруд.

Штучні споруди на станціях. Уявлення про захист металевих штучних споруд від корозії. Вимоги охорони праці при будівництві штучних споруд.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

призначення та класифікацію штучних споруд;

повинен вміти:

вибирати оптимальний вид штучних споруд на станціях та перегонах за конкретних умов.

Тематична характеристика змістового модуля 5
Верхня будова колії

Таблиця 2.1

Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
<p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;</p> <p>здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;</p> <p>навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</p> <p>здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;</p> <p>здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;</p> <p>здатність розробляти та управляти проектами;</p> <p>здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</p> <p>навички здійснення безпечної діяльності;</p> <p>прагнення до збереження навколишнього середовища;</p> <p>здатність діяти соціально відповідально та свідомо;</p> <p>здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);</p> <p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;</p> <p>здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів;</p> <p>здатність організовувати роботу, нести особисту відповідальність за виконання правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки, електробезпеки, безпеки життєдіяльності, правил трудового законодавства;</p> <p>здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;</p> <p>вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел:</p> <p>здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;</p> <p>ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі;</p> <p>вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності;</p> <p>уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями;</p> <p>цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань;</p> <p>вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей;</p> <p>здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.</p> <p>вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;</p> <p>знання вимог стандартів і метрологічних норм і правил, правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки та електробезпеки, правил внутрішнього</p>	<p>ЗК3</p> <p>ЗК4</p> <p>ЗК6</p> <p>ЗК7</p> <p>ЗК8</p> <p>ЗК9</p> <p>ЗК10</p> <p>ЗК11</p> <p>ЗК12</p> <p>ЗК13</p> <p>ЗК14</p> <p>ЗК15</p> <p>ФК25</p> <p>ФК33</p> <p>ПРН1</p> <p>ПРН2</p> <p>ПРН3</p> <p>ПРН4</p> <p>ПРН5</p> <p>ПРН6</p> <p>ПРН8</p> <p>ПРН9</p> <p>ПРН10</p> <p>ПРН16</p> <p>ПРН26</p>

трудового розпорядку й основ трудового законодавства; вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій.	ПРН30
--	-------

Змістовна характеристика змістового модуля 5

Верхня будова колії

Призначення та складові елементи верхньої будови колії. Рейки, технічні вимоги до них. Рейкові стики та стикові кріплення. Рейкові опори. Безстикова колія. Проміжні рейкові скріплення. Угон колії та протиугінні пристрої. Баластний шар. Типи верхньої будови колії на лініях швидкісного руху поїздів, електрифікованих дільницях та дільницях з електроізоляцією колій на мостах та станціях. Перспективи розвитку верхньої будови колії. Вимоги охорони праці.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

будову залізничної колії;

повинен вміти:

вибрати оптимальний тип верхньої будови колії за конкретних умов.

Тематична характеристика змістового модуля 6

Побудова і утримання рейкової колії

Таблиця 2.1

Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;	ЗК3
здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;	ЗК4
навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;	ЗК6
здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;	ЗК7
здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;	ЗК8
здатність розробляти та управляти проектами;	ЗК9
здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;	ЗК10
навички здійснення безпечної діяльності;	ЗК11
прагнення до збереження навколишнього середовища;	ЗК12
здатність діяти соціально відповідально та свідомо;	ЗК13
здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);	ЗК14
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;	ЗК15
здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів;	ФК25
здатність організовувати роботу, нести особисту відповідальність за виконання правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки, електробезпеки, безпеки життєдіяльності, правил трудового законодавства;	ФК33
здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;	ПРН1
вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел:	ПРН2
здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;	ПРН3
ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі;	ПРН4

вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності;	ПРН5
уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями;	ПРН6
знання та розуміння математики та інших фундаментальних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми;	ПРН7
цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань;	ПРН8
вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей;	ПРН9
здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.	ПРН10
вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;	ПРН16
знання вимог стандартів і метрологічних норм і правил, правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки та електробезпеки, правил внутрішнього трудового розпорядку й основ трудового законодавства;	ПРН26
вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій.	ПРН30

Змістовна характеристика змістового модуля 6 Побудова і утримання рейкової колії

Взаємодія колії та рухомого складу. Особливості устаткування ходових частин рухомого складу. Умови проходження рухомого складу по колії.

Нормальна ширина колії та її розширення в кривих. Розташування рейкових ниток за рівнем. Утримання колії у плані. Перехідні криві. Пристрої відводів розширення колії, підвищень зовнішніх рейкових ниток та розширення міжколійя. Укладання скорочених рейок у кривих. Утримання рейкової колії для швидкісного руху. Вимоги охорони праці.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

ходові частини рухомого складу;

розширення колії в кривих;

утримання колії в плані;

повинен вміти:

визначати відповідність ширини колії згідно вимогам Правил технічної експлуатації залізниць.

Тематична характеристика змістового модуля 7 Стрілочні переводи

Таблиця 2.1

Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;	ЗК3
здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;	ЗК4
навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;	ЗК6

здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;	ЗК7
здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;	ЗК8
здатність розробляти та управляти проектами;	ЗК9
здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;	ЗК10
навики здійснення безпечної діяльності;	ЗК11
прагнення до збереження навколишнього середовища;	ЗК12
здатність діяти соціально відповідально та свідомо;	ЗК13
здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);	ЗК14
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;	ЗК15
здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів;	ФК25
здатність організовувати роботу, нести особисту відповідальність за виконання правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки, електробезпеки, безпеки життєдіяльності, правил трудового законодавства;	ФК33
здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;	ПРН1
вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел:	ПРН2
здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;	ПРН3
ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі;	ПРН4
вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності;	ПРН5
уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями;	ПРН6
знання та розуміння математики та інших фундаментальних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми;	ПРН7
цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань;	ПРН8
вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей;	ПРН9
здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.	ПРН10
вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;	ПРН16
знання вимог стандартів і метрологічних норм і правил, правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки та електробезпеки, правил внутрішнього трудового розпорядку й основ трудового законодавства;	ПРН26
вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій.	ПРН30

Змістовна характеристика змістового модуля 7

Стрілочні переводи

Призначення та різновиди стрілочних переводів. Основні частини звичайного стрілочного переводу та його будова.

Типи та умови застосування стрілочних переводів. Стрілочні переводи для ліній з швидкісним рухом поїздів. Основні геометричні елементи стрілочного переводу. Уявлення про епюри стрілочних переводів на схемах. Взаємне розташування стрілочних переводів у горловинах та визначення відстаней між їх центрами. Максимально допустимі швидкості руху по стрілочних переводах та глухих пересіченнях. Вимоги охорони праці при їх експлуатації.

Практична робота №3

Визначення відстаней між центрами стрілочних переводів при різному взаємному розташуванні їх у горловинах станцій. Накреслення їх у масштабі 1:2000.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**
 побудову та геометричні елементи стрілочного переводу;
 раціональне розташування переводів у горловинах;

повинен вміти:

розрахувати відстані між центрами стрілочних переводів при різному взаємному розташуванні їх у горловинах станцій. Накреслення у масштабі 1:2000 відстані між центрами стрілочних переводів.

Тематична характеристика змістового модуля 8
Переїзди, колійні обгородження і знаки

Таблиця 2.1

Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань; здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах; навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні; здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями; здатність розробляти та управляти проектами; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; навички здійснення безпечної діяльності; прагнення до збереження навколишнього середовища; здатність діяти соціально відповідально та свідомо; здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів); здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів; здатність організовувати роботу, нести особисту відповідальність за виконання правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки, електробезпеки, безпеки життєдіяльності, правил трудового законодавства; здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань; вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел: здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення; ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі; уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями; цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань; вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати	ЗК3
	ЗК4
	ЗК6
	ЗК7
	ЗК8
	ЗК9
	ЗК10
	ЗК11
	ЗК12
	ЗК13
	ЗК14
	ЗК15
	ФК25
	ФК33
	ПРН1
	ПРН2
	ПРН3
	ПРН4
	ПРН6
	ПРН8

творчі здібності для формування принципово нових ідей;	ПРН9
здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.	ПРН10
вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;	ПРН16
знання вимог стандартів і метрологічних норм і правил, правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки та електробезпеки, правил внутрішнього трудового розпорядку й основ трудового законодавства;	ПРН26
вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій.	ПРН30

Змістовна характеристика змістового модуля 8 Переїзди, колійні огороження і знаки

Переїзди, їх призначення та класифікація, будова та обладнання. Колійні загородження. Колійні знаки. Колійні будівлі. Вимоги охорони праці.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

колійні і сигнальні знаки та сигнали огороження на залізницях України;

загальні технічні вимоги;

призначення, будову та класифікацію переїздів;

види колійних загороджень, знаків та будівель;

повинен вміти:

визначати ступінь відповідності утримання переїздів згідно вимогам Правил технічної експлуатації залізниць.

Тематична характеристика змістового модуля 9 Загальні поняття про колійне господарство

Таблиця 2.1

Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;	ЗК3
здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;	ЗК4
навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;	ЗК6
здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;	ЗК7
здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;	ЗК8
здатність розробляти та управляти проектами;	ЗК9
здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;	ЗК10
навички здійснення безпечної діяльності;	ЗК11
прагнення до збереження навколишнього середовища;	ЗК12
здатність діяти соціально відповідально та свідомо;	ЗК13
здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);	ЗК14
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;	ЗК15
здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів;	ФК25
здатність організовувати роботу, нести особисту відповідальність за виконання	ФК33

<p>правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки, електробезпеки, безпеки життєдіяльності, правил трудового законодавства;</p> <p>здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;</p> <p>вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел;</p> <p>здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;</p> <p>ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі;</p> <p>вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності;</p> <p>уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями;</p> <p>цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань;</p> <p>вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей;</p> <p>здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.</p> <p>вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;</p> <p>знання вимог стандартів і метрологічних норм і правил, правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки та електробезпеки, правил внутрішнього трудового розпорядку й основ трудового законодавства;</p> <p>вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій;</p> <p>вміння розробляти план заходів по забезпеченню безпеки руху;</p> <p>уміння аналізувати проблему та визначати обмеження, у тому числі зумовлені проблемами сталого розвитку, впливу на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності, розуміти відповідальність за виконання вимог стандартів і норм, правил та інструкцій.</p>	<p>ПРН1</p> <p>ПРН2</p> <p>ПРН3</p> <p>ПРН4</p> <p>ПРН5</p> <p>ПРН6</p> <p>ПРН8</p> <p>ПРН9</p> <p>ПРН10</p> <p>ПРН16</p> <p>ПРН26</p> <p>ПРН30</p> <p>ПРН33</p> <p>ПРН34</p>
--	---

Змістовна характеристика змістового модуля 9

Загальні поняття про колійне господарство

Уявлення про колійне господарство, його роль та значення. Структура управління колійним господарством. Основні принципи організації та класифікації колійних робіт.

Уявлення про капітальний, середній та комплексно-оздоровчий ремонт колії. Колійні машини, які використовуються для ремонту колії.

Особливості ремонту колії на особливо вантажонапружених лініях. Вимоги охорони праці при ремонті колії.

Призначення та основні принципи поточного утримання колії. Контроль стану колії, оцінка утримання колії у балах, планування робіт з поточного утримання.

Особливості виконання робіт на лініях з швидкісним рухом та на станціях. Запобігання заносів та розмивів колії. Забезпечення безпеки руху поїздів та особистої безпеки працівників при виконанні колійних робіт.

Організація проведення колійних місячних оглядів колій, стрілочних переводів, пристроїв СЦБ і зв'язку, контактної мережі.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

призначення та структуру колійного господарства;

класифікацію колійних робіт;

призначення та основні принципи поточного утримання колії;

вимоги по забезпеченню безпеки руху поїздів та особистої безпеки працівників, що виконують колійні роботи;

повинен вміти:

визначати необхідність проведення капітального, середнього або комплексно-оздоровчого ремонту колії. виконувати контроль стану колії та оцінювати в балах утримання колії, споруд та пристроїв колійного господарства.

Тематична характеристика змістового модуля 10
Вишукування, проектування і побудова залізниць

Таблиця 2.1

Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
<p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;</p> <p>здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;</p> <p>навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</p> <p>здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;</p> <p>здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;</p> <p>здатність розробляти та управляти проектами;</p> <p>здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</p> <p>навички здійснення безпечної діяльності;</p> <p>прагнення до збереження навколишнього середовища;</p> <p>здатність діяти соціально відповідально та свідомо;</p> <p>здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);</p> <p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;</p> <p>здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів;</p> <p>здатність організовувати роботу, нести особисту відповідальність за виконання правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки, електробезпеки, безпеки життєдіяльності, правил трудового законодавства;</p> <p>здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;</p> <p>вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел:</p> <p>здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;</p> <p>ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі;</p> <p>вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності;</p> <p>уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями;</p> <p>цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань;</p> <p>вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей;</p> <p>здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.</p> <p>вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;</p>	ЗК3
	ЗК4
	ЗК6
	ЗК7
	ЗК8
	ЗК9
	ЗК10
	ЗК11
	ЗК12
	ЗК13
	ЗК14
	ЗК15
	ФК25
	ФК33
	ПРН1
	ПРН2
	ПРН3
	ПРН4
	ПРН5
	ПРН6
	ПРН8
	ПРН9
	ПРН10
	ПРН16

вміння розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівнювальних варіантів; знання вимог стандартів і метрологічних норм і правил, правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки та електробезпеки, правил внутрішнього трудового розпорядку й основ трудового законодавства; вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій; уміння аналізувати проблему та визначати обмеження, у тому числі зумовлені проблемами сталого розвитку, впливу на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності, розуміти відповідальність за виконання вимог стандартів і норм, правил та інструкцій.	ПРН23
	ПРН26
	ПРН30
	ПРН34

Змістовна характеристика змістового модуля 10 Вишукування, проектування і побудова залізниць

Загальні відомості про вишукування залізниць. Зміст проектів та порядок їх розробки.

Загальні принципи порівняння варіантів. Основи організації будівництва. Комплекс робіт з побудови залізниць.

Порядок приймання в експлуатацію споруд та пристроїв. Вимоги охорони праці.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

основні принципи вишукування та проектування залізниць; організацію будівництва залізниць;

повинен вміти:

виконувати порівняння варіантів проектів залізниць; розробляти порядок приймання в експлуатацію споруд та пристроїв.

Станції і вузли Тематична характеристика змістового модуля 11 Станційні колії

Таблиця 2.1

Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;	ЗК3
здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;	ЗК4
навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;	ЗК6
здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;	ЗК7
здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;	ЗК8
здатність розробляти та управляти проектами;	ЗК9
здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;	ЗК10
навички здійснення безпечної діяльності;	ЗК11
прагнення до збереження навколишнього середовища;	ЗК12
здатність діяти соціально відповідально та свідомо;	ЗК13
здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);	ЗК14
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;	ЗК15

<p>здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів;</p> <p>здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;</p> <p>вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел;</p> <p>здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;</p> <p>ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі;</p> <p>вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності;</p> <p>уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями;</p> <p>знання та розуміння математики та інших фундаментальних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми;</p> <p>цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань;</p> <p>вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей;</p> <p>здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.</p> <p>вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;</p> <p>вміння розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівнювальних варіантів;</p> <p>вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій;</p> <p>вміння розробляти проекти й управляти ними з урахуванням усіх аспектів поставлених задач.</p>	ФК25
	ПРН1
	ПРН2
	ПРН3
	ПРН4
	ПРН5
	ПРН6
	ПРН7
	ПРН8
	ПРН9
	ПРН10
	ПРН16
	ПРН23
	ПРН30
	ПРН36

Змістовна характеристика змістового модуля 11 Станційні колії

Види та призначення станційних колій. Розташування станційних колій у плані та профілі.

Граничні стовпчики, сигнали та місця їх встановлення. Повна та корисна довжина колій. Уніфіковані корисні довжини приймально-відправних колій. Вимоги Правил технічної експлуатації залізниць, Інструкції з сигналізації на залізницях, до встановлення граничних стовпчиків.

Практичне заняття № 5

Визначення місця встановлення граничних стовпчиків, вхідних та вихідних сигналів при різних марках хрестовин стрілочних переводів на різних міжколійях.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

види та призначення колій;

корисну довжину колії та її обмеження;

повинен вміти:

визначати місця встановлення граничних стовпчиків та сигналів за таблицями.

Тематична характеристика змістового модуля 12
З'єднання та перетинання колій

Таблиця 2.1

Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
<p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;</p> <p>здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;</p> <p>навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</p> <p>здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;</p> <p>здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;</p> <p>здатність розробляти та управляти проектами;</p> <p>здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</p> <p>навички здійснення безпечної діяльності;</p> <p>прагнення до збереження навколишнього середовища;</p> <p>здатність діяти соціально відповідально та свідомо;</p> <p>здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);</p> <p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;</p> <p>здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів;</p> <p>здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;</p> <p>вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел:</p> <p>здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;</p> <p>ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі;</p> <p>вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності;</p> <p>уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями;</p> <p>знання та розуміння математики та інших фундаментальних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми;</p> <p>цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань;</p> <p>вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей;</p> <p>здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.</p> <p>вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;</p> <p>вміння розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівнювальних варіантів;</p>	<p>ЗК3</p> <p>ЗК4</p> <p>ЗК6</p> <p>ЗК7</p> <p>ЗК8</p> <p>ЗК9</p> <p>ЗК10</p> <p>ЗК11</p> <p>ЗК12</p> <p>ЗК13</p> <p>ЗК14</p> <p>ЗК15</p> <p>ФК25</p> <p>ПРН1</p> <p>ПРН2</p> <p>ПРН3</p> <p>ПРН4</p> <p>ПРН5</p> <p>ПРН6</p> <p>ПРН7</p> <p>ПРН8</p> <p>ПРН9</p> <p>ПРН10</p> <p>ПРН16</p> <p>ПРН23</p>

вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій;	ПРН30
вміння розробляти проекти й управляти ними з урахуванням усіх аспектів поставлених задач.	ПРН36

Змістовна характеристика змістового модуля 12

З'єднання та перетинання колій

Види з'єднань колій. Кінцеве з'єднання колій, його розрахунок. З'їзди, їх розрахунок. Глухі пересічення. Суміщення та сплетіння колій. Стрілочні вулиці, їх розрахунок та галузь застосування.

Практична робота № 4

Розрахунок та викреслювання у масштабі 1:2000 одноосібного з'єднання, з'їздів та стрілочних вулиць.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

призначення та конструкцію з'їздів та стрілочних вулиць;

повинен вміти:

проектувати та розраховувати кінцеві з'єднання колій, прості з'їзди, стрілочні вулиці.

Тематична характеристика змістового модуля 13

Парки колій і горловини станцій

Таблиця 2.1

Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;	ЗК3
здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;	ЗК4
навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;	ЗК6
здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;	ЗК7
здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;	ЗК8
здатність розробляти та управляти проектами;	ЗК9
здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;	ЗК10
навички здійснення безпечної діяльності;	ЗК11
прагнення до збереження навколишнього середовища;	ЗК12
здатність діяти соціально відповідально та свідомо;	ЗК13
здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);	ЗК14
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;	ЗК15
здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів;	ФК25
здатність знати технічну та експлуатаційну характеристику станції, технологічну документацію станції, відомості про організацію виконання технологічного процесу роботи станції, оперативне планування роботи станції;	ФК26
здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;	ПРН1
вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел:	ПРН2
здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;	ПРН3

ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі;	ПРН4
вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності;	ПРН5
уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями;	ПРН6
знання та розуміння математики та інших фундаментальних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми;	ПРН7
цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань;	ПРН8
вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей;	ПРН9
здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.	ПРН10
вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;	ПРН16
вміння розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівнювальних варіантів;	ПРН23
вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій;	ПРН30
вміння розробляти проекти й управляти ними з урахуванням усіх аспектів поставлених задач.	ПРН36

Змістовна характеристика змістового модуля 13 Парки колій і горловини станцій

Призначення та види парків. Уявлення про горловини станцій та принципи їх проектування. Позначення парків. Нумерація колій, стрілочних переводів та сигналів. Відомість стрілочних переводів. Координування елементів парків та станцій. Відомість колій.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

улаштування горловин парків та станцій;

позначення парків та нумерацію колій, стрілочних переводів, сигналів.

повинен вміти:

розробляти конструкції парків та елементи горловин станцій, координувати елементи парків та станцій.

Тематична характеристика змістового модуля 14
Колійні і допоміжні пости, роз'їзди, обгінні пункти.
Вимоги ОПП

Таблиця 2.1

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
<p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;</p> <p>здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;</p> <p>навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</p> <p>здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;</p> <p>здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;</p> <p>здатність розробляти та управляти проектами;</p> <p>здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</p> <p>навички здійснення безпечної діяльності;</p> <p>прагнення до збереження навколишнього середовища;</p> <p>здатність діяти соціально відповідально та свідомо;</p> <p>здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);</p> <p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;</p> <p>здатність аналізувати параметри та показники функціонування транспортних процесів і систем, накопичувати базові уявлення про схему залізниць України, географічне розташування станцій та великих індустріальних центрів;</p> <p>здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів;</p> <p>здатність знати порядок приготування маршрутів приймання, відправлення та перепустка поїздів на станції; знання про виконання маневрової роботи на сортувальній гірці та маневрових витяжках; здатність застосовувати базові знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації систем автоматики та комп'ютерного телекерування рухом поїздів на залізничному транспорті;</p> <p>здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;</p> <p>вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел:</p> <p>здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;</p> <p>ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі;</p> <p>вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності;</p> <p>уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями;</p> <p>цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань;</p> <p>вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати</p>	<p>ЗК3</p> <p>ЗК4</p> <p>ЗК6</p> <p>ЗК7</p> <p>ЗК8</p> <p>ЗК9</p> <p>ЗК10</p> <p>ЗК11</p> <p>ЗК12</p> <p>ЗК13</p> <p>ЗК14</p> <p>ЗК15</p> <p>ФК16</p> <p>ФК25</p> <p>ФК28</p> <p>ПРН1</p> <p>ПРН2</p> <p>ПРН3</p> <p>ПРН4</p> <p>ПРН5</p> <p>ПРН6</p> <p>ПРН8</p> <p>ПРН9</p>

творчі здібності для формування принципово нових ідей;	ПРН10
здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.	ПРН16
вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;	ПРН25
знання щодо управління рухом транспортних засобів, вміння приготування маршрутів приймання відправлення та перепустка поїздів на станції, про порядок виконання маневрової робіт; знання про основну технологічну документацію станції, базові уявлення про технічну та експлуатаційну характеристику станції;	ПРН30
вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій;	ПРН36
вміння розробляти проекти й управляти ними з урахуванням усіх аспектів поставлених задач.	

Змістовна характеристика змістового модуля 14 Колійні і допоміжні пости, роз'їзди, обгінні пункти.

Колійні допоміжні пости. Перегони, дільниці. Роз'їзди. Особливості роз'їздів для беззупинного схрещення поїздів. Обгінні пункти.

Практична робота №6

Розрахунок та накреслення схеми обгінного пункту в масштабі 1:2000.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

схеми основних типів роз'їздів та обгінних пунктів, їх розрахунок;

повинен вміти:

викреслювати схеми роз'їздів та обгінних пунктів у масштабі.

Тематична характеристика змістового модуля 15 Проміжні станції

Таблиця 2.1

Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;	ЗК3
здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;	ЗК4
навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;	ЗК6
здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;	ЗК7
здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;	ЗК8
здатність розробляти та управляти проектами;	ЗК9
здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;	ЗК10
навички здійснення безпечної діяльності;	ЗК11
прагнення до збереження навколишнього середовища;	ЗК12
здатність діяти соціально відповідально та свідомо;	ЗК13
здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);	ЗК14
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;	ЗК15
здатність аналізувати параметри та показники функціонування транспортних процесів і систем, накопичувати базові уявлення про схему залізниць України,	ФК16

<p>географічне розташування станцій та великих індустріальних центрів; здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів; здатність знати технічну та експлуатаційну характеристику станції, технологічну документацію станції, відомості про організацію виконання технологічного процесу роботи станції, оперативне планування роботи станції; здатність знати порядок приготування маршрутів приймання, відправлення та перепустка поїздів на станції; знання про виконання маневрової роботи на сортувальній гірці та маневрових витяжках; здатність застосовувати базові знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації систем автоматики та комп'ютерного телекерування рухом поїздів на залізничному транспорті; здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань; вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел; здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення; ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі; вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності; уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями; цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань; вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей; здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички. вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово; знання про поїзд та перевізні документи, що його супроводжують, та сучасні технології обробки поїздів та вагонів на станції; вміння розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівнювальних варіантів; знання щодо управління рухом транспортних засобів, вміння приготування маршрутів приймання відправлення та перепустка поїздів на станції, про порядок виконання маневрової роботи; знання про основну технологічну документацію станції, базові уявлення про технічну та експлуатаційну характеристику станції; вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій; вміння розраховувати основні параметри, кількість і навантаження технічних засобів на станції та розробляти схеми розміщення комплексу основних технічних споруд на станціях; вміння розробляти проекти й управляти ними з урахуванням усіх аспектів поставлених задач.</p>	ФК25
	ФК26
	ФК28
	ПРН1
	ПРН2
	ПРН3
	ПРН4
	ПРН5
	ПРН6
	ПРН8
	ПРН9
	ПРН10
	ПРН16
	ПРН19
	ПРН23
	ПРН25
	ПРН30
	ПРН32
	ПРН36

Змістовна характеристика змістового модуля 15 Проміжні станції

Призначення та робота проміжних станцій. Схеми проміжних станцій різних типів на

одноколіїних та двоколіїних лініях. Особливості їх роботи. Умови застосування схем.

Особливості схем проміжних станцій на лініях високошвидкісного руху.

Схеми опорних проміжних станцій (з великим обсягом вантажної роботи).

Схеми проміжних станцій багатоколіїних ліній.

Кількість та довжина колій. Пасажирські пристрої. Вантажні пристрої. Схеми вантажних районів (пристроїв) на опорних станціях. Інші пристрої. Примикання під'їзних колій. Реконструкція проміжних станцій.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

основні типові схеми проміжних станцій;

операції, що виконуються на проміжних станціях;

повинен вміти:

вибирати оптимальну типову схему станції за конкретних умов та намічати основні напрямки робіт при перевлаштуванні станції за конкретних причин.

Тематична характеристика змістового модуля 16

Дільничні станції. Призначення, схеми, робота, комплекс пристроїв

Таблиця 2.1

Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
<p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;</p> <p>здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;</p> <p>навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</p> <p>здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;</p> <p>здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;</p> <p>здатність розробляти та управляти проектами;</p> <p>здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</p> <p>навички здійснення безпечної діяльності;</p> <p>прагнення до збереження навколишнього середовища;</p> <p>здатність діяти соціально відповідально та свідомо;</p> <p>здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);</p> <p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>здатність аналізувати параметри та показники функціонування транспортних процесів і систем, накопичувати базові уявлення про схему залізниць України, географічне розташування станцій та великих індустріальних центрів;</p> <p>здатність знати та розуміти сутність логістичного управління вантажними, інформаційними та іншими потоками;</p> <p>здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів;</p> <p>здатність знати технічну та експлуатаційну характеристику станції, технологічну документацію станції, відомості про організацію виконання технологічного процесу роботи станції, оперативне планування роботи станції;</p> <p>здатність знати порядок приготування маршрутів приймання, відправлення та перепустка поїздів на станції; знання про виконання маневрової роботи на сортувальній гірці та маневрових витяжках; здатність застосовувати базові знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і</p>	<p>ЗК3</p> <p>ЗК4</p> <p>ЗК6</p> <p>ЗК7</p> <p>ЗК8</p> <p>ЗК9</p> <p>ЗК10</p> <p>ЗК11</p> <p>ЗК12</p> <p>ЗК13</p> <p>ЗК14</p> <p>ЗК15</p> <p>ФК16</p> <p>ФК18</p> <p>ФК25</p> <p>ФК26</p> <p>ФК28</p>

<p>правил експлуатації систем автоматики та комп'ютерного телекерування рухом поїздів на залізничному транспорті;</p> <p>здатність щодо оволодіння основами економіки, організації виробництва, праці й управління;</p> <p>здатність розуміти соціальні й екологічні наслідки своєї професійної діяльності, мати сучасні уявлення про принципи моніторингу, оцінки стану природного середовища й охорони довкілля;</p> <p>здатність організовувати роботу, нести особисту відповідальність за виконання правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки, електробезпеки, безпеки життєдіяльності, правил трудового законодавства;</p> <p>здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;</p> <p>вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел:</p> <p>здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;</p> <p>ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі;</p> <p>вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності;</p> <p>уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями;</p> <p>знання та розуміння математики та інших фундаментальних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми;</p> <p>цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань;</p> <p>вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей;</p> <p>здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.</p> <p>знання та вміння збирати, обробляти, аналізувати та систематизувати науково-технічну інформацію, пов'язану з новітніми розробками щодо складання технічної і поїзної документації;</p> <p>вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;</p> <p>знання схеми залізниць України, географічного розташування найбільш потужних станцій та великих виробничих центрів а також порядок утворення вантажо- та пасажиропотоків;</p> <p>знання про поїзд та перевізні документи, що його супроводжують, та сучасні технології обробки поїздів та вагонів на станції;</p> <p>вміння розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівнювальних варіантів;</p> <p>знання щодо управління рухом транспортних засобів, вміння приготування маршрутів приймання відправлення та перепустка поїздів на станції, про порядок виконання маневрової робіт; знання про основну технологічну документацію станції, базові уявлення про технічну та експлуатаційну характеристику станції;</p> <p>знання вимог стандартів і метрологічних норм і правил, правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки та електробезпеки, правил внутрішнього трудового розпорядку й основ трудового законодавства;</p> <p>знання, розуміння та вміння користуватися чинною нормативною документацією щодо безпеки руху, вантажних і пасажирських перевезень, здатність згідно чинного законодавства використовувати правові положення</p>	<p>ФК29</p> <p>ФК32</p> <p>ФК33</p> <p>ПРН1</p> <p>ПРН2</p> <p>ПРН3</p> <p>ПРН4</p> <p>ПРН5</p> <p>ПРН6</p> <p>ПРН7</p> <p>ПРН8</p> <p>ПРН9</p> <p>ПРН10</p> <p>ПРН15</p> <p>ПРН16</p> <p>ПРН17</p> <p>ПРН19</p> <p>ПРН23</p> <p>ПРН25</p> <p>ПРН26</p> <p>ПРН27</p>
---	--

Статуту залізниць України та інших правових документів при розробці технології роботи структурних підрозділів;	ПРН29
знання сучасного стану справ на новітніх технологій у господарстві перевезень, пасажирському та вантажному господарствах;	ПРН30
вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій;	ПРН32
вміння розраховувати основні параметри, кількість і навантаження технічних засобів на станції та розробляти схеми розміщення комплексу основних технічних споруд на станціях;	ПРН33
вміння розробляти план заходів по забезпеченню безпеки руху;	ПРН34
уміння аналізувати проблему та визначати обмеження, у тому числі зумовлені проблемами сталого розвитку, впливу на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності, розуміти відповідальність за виконання вимог стандартів і норм, правил та інструкцій;	ПРН36
вміння розробляти проекти й управляти ними з урахуванням усіх аспектів поставлених задач.	

Змістовна характеристика змістового модуля 16 Дільничні станції. Призначення, схеми, робота, комплекс пристроїв

1. Призначення, робота та комплекс пристроїв на дільничних станціях

Призначення та робота дільничних станцій, їх розміщення на мережі залізниць. Види дільничних станцій. Комплекс пристроїв та їх розташування. Характеристика вагоно- та поїздопотоків дільничних станцій.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

класифікацію дільничних станцій та комплекс пристроїв на них;

повинен вміти:

складати характеристику вагоно- та поїздопотоків для дільничних станцій.

2. Схеми дільничних станцій

Схеми дільничних станцій поперечного, поздовжнього та напівповздовжнього типів з послідовним розташуванням пристроїв для пасажирського та вантажного руху. Станції стикування дільниць з різними системами струму.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

принцип взаємного розташування основних елементів станції: пасажирських будівель, парків, локомотивного господарства тощо;

повинен вміти:

розробляти принципові схеми станцій за конкретних умов.

3. Пристрої для пасажирських операцій

Комплекс пасажирських пристроїв на дільничних станціях. Колії для пасажирського руху. Пасажирські будівлі, платформи та переходи. Привокзальні площі. Вимоги охорони праці.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

основні вимоги до колійного розвитку для пасажирського руху;

комплекс пасажирських пристроїв;

повинен вміти:

правильно обирати місце розташування пасажирських пристроїв за конкретних умов.

4. Пристрої для вантажних операцій

Вантажні пристрої, їх розташування. Колійний розвиток. Схеми вантажних районів. Пункти обслуговування ізотермічного рухомого складу. Вимоги охорони праці.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

основні вимоги до колійного розвитку вантажних районів, призначення та класифікацію вантажних пристроїв;

повинен вміти:

правильно обирати місце розташування вантажних пристроїв на схемі станції за конкретних умов.

5. Колійні пристрої для вантажного руху

Приймально-відправні колії та розрахунок їх кількості. Ходові колії. Сортувальні та витяжні колії та їх кількість. Витяжні колії спеціального профілю.

Практичне заняття № 7

Розрахунок потрібної кількості приймально-відправних, витяжних колій та колій у сортувальному парку.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

принцип розміщення колійних пристроїв для вантажного руху на станції, їх класифікацію та призначення;

повинен вміти:

розраховувати потрібну кількість колій, що обслуговують вантажний рух.

6. Локомотивне та вагонне господарство

Загальна характеристика локомотивного господарства. Засоби обслуговування тягових плечей локомотивами. Пристрої для ремонту локомотивного господарства. Види пристроїв вагонного господарства та їх розміщення на станції. Колійний розвиток вагонного депо. Вимоги охорони праці.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

споруди та пристрої локомотивного та вагонного господарств, принципи їх розміщення на території станції.

повинен вміти:

правильно обрати місце розташування локомотивного та вагонного господарств на схемі станції за конкретних умов.

7. Інші види господарств на дільничних станціях

Пристрої СЦБ та зв'язку. Господарство дистанції колії. Матеріальні склади. Енергопостачання та освітлення. Водопостачання та охорона водних ресурсів.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

класифікацію та призначення інших видів господарств на дільничних станціях;

повинен вміти:

правильно обрати місце розташування кожного господарства на схемі станції за конкретних умов.

8. Проектування та розвиток дільничних станцій

Загальні умови та порядок проектування. Проектування парків та горловин.

Примикання до дільничних станцій під'їзних колій. Розвиток та реконструкція дільничних станцій.

Практична робота № 8

Розробка немасштабної схеми дільничної станції у вісях, секціонування горловин.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

порядок проектування дільничних станцій, їх розвиток та переобладнання під'їзних колій;

повинен вміти:

розробляти принципові схеми станцій за конкретних умов, проектувати горловини станцій.

Тематична характеристика змістового модуля 17
Сортувальні станції. Призначення, основні види, схеми, сортувальні пристрої

Таблиця 2.1

Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
<p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;</p> <p>здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;</p> <p>навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</p> <p>здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;</p> <p>здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;</p> <p>здатність розробляти та управляти проектами;</p> <p>здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</p> <p>навички здійснення безпечної діяльності;</p> <p>прагнення до збереження навколишнього середовища;</p> <p>здатність діяти соціально відповідально та свідомо;</p> <p>здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);</p> <p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>здатність аналізувати параметри та показники функціонування транспортних процесів і систем, накопичувати базові уявлення про схему залізниць України, географічне розташування станцій та великих індустріальних центрів;</p> <p>здатність знати та розуміти сутність логістичного управління вантажними, інформаційними та іншими потоками;</p> <p>здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів;</p> <p>здатність знати технічну та експлуатаційну характеристику станції, технологічну документацію станції, відомості про організацію виконання технологічного процесу роботи станції, оперативне планування роботи станції;</p> <p>здатність знати порядок приготування маршрутів приймання, відправлення та перепустка поїздів на станції; знання про виконання маневрової роботи на сортувальній гірці та маневрових витяжках; здатність застосовувати базові знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації систем автоматики та комп'ютерного телекерування рухом поїздів на залізничному транспорті;</p> <p>здатність щодо оволодіння основами економіки, організації виробництва, праці й управління;</p> <p>здатність розуміти соціальні й екологічні наслідки своєї професійної діяльності, мати сучасні уявлення про принципи моніторингу, оцінки стану природного середовища й охорони довкілля;</p> <p>здатність організовувати роботу, нести особисту відповідальність за виконання правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки, електробезпеки, безпеки життєдіяльності, правил трудового законодавства;</p> <p>здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;</p> <p>вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних</p>	<p>ЗК3</p> <p>ЗК4</p> <p>ЗК6</p> <p>ЗК7</p> <p>ЗК8</p> <p>ЗК9</p> <p>ЗК10</p> <p>ЗК11</p> <p>ЗК12</p> <p>ЗК13</p> <p>ЗК14</p> <p>ЗК15</p> <p>ФК16</p> <p>ФК18</p> <p>ФК25</p> <p>ФК26</p> <p>ФК28</p> <p>ФК29</p> <p>ФК32</p> <p>ФК33</p> <p>ПРН1</p> <p>ПРН2</p>

джерел:	
здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;	ПРН3
ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі;	ПРН4
вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності;	ПРН5
уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями;	ПРН6
знання та розуміння математики та інших фундаментальних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми;	ПРН7
цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань;	ПРН8
вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей;	ПРН9
здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.	ПРН10
знання та вміння збирати, обробляти, аналізувати та систематизувати науково-технічну інформацію, пов'язану з новітніми розробками щодо складання технічної і поїзної документації;	ПРН15
вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;	ПРН16
знання схеми залізниць України, географічного розташування найбільш потужних станцій та великих виробничих центрів а також порядок утворення вантажо- та пасажиропотоків;	ПРН17
знання про поїзд та перевізні документи, що його супроводжують, та сучасні технології обробки поїздів та вагонів на станції;	ПРН19
вміння розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівнювальних варіантів;	ПРН23
знання щодо управління рухом транспортних засобів, вміння приготування маршрутів приймання відправлення та перепустка поїздів на станції, про порядок виконання маневрової робіт; знання про основну технологічну документацію станції, базові уявлення про технічну та експлуатаційну характеристику станції;	ПРН25
знання вимог стандартів і метрологічних норм і правил, правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки та електробезпеки, правил внутрішнього трудового розпорядку й основ трудового законодавства;	ПРН26
знання, розуміння та вміння користуватися чинною нормативною документацією щодо безпеки руху, вантажних і пасажирських перевезень, здатність згідно чинного законодавства використовувати правові положення Статуту залізниць України та інших правових документів при розробці технології роботи структурних підрозділів;	ПРН27
знання сучасного стану справ на новітніх технологій у господарстві перевезень, пасажирському та вантажному господарствах;	ПРН29
вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій;	ПРН30
вміння розраховувати основні параметри, кількість і навантаження технічних засобів на станції та розробляти схеми розміщення комплексу основних технічних споруд на станціях;	ПРН32
вміння розробляти план заходів по забезпеченню безпеки руху;	ПРН33
уміння аналізувати проблему та визначати обмеження, у тому числі зумовлені проблемами сталого розвитку, впливу на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності, розуміти відповідальність за виконання вимог стандартів і	ПРН34

норм, правил та інструкцій; вміння розробляти проекти й управляти ними з урахуванням усіх аспектів поставлених задач.	ПРН36
--	-------

Змістовна характеристика змістового модуля 17

Сортувальні станції. Призначення, основні види, схеми, сортувальні пристрої

1. Призначення та основні види сортувальних станцій

Призначення та робота сортувальних станцій, їх класифікація.

Характеристика вагоно- та поїздопотоків.

Розміщення сортувальних станцій на мережі залізниць. Основні пристрої на сортувальних станціях.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

призначення та класифікацію сортувальних станцій, комплекс пристроїв на них.

повинен вміти:

складати характеристику вагоно- та поїздопотоків для сортувальних станцій.

2. Схеми сортувальних станцій

Схеми односторонніх та двосторонніх сортувальних станцій. Розташування головних колій.

Промислові та припортові сортувальні станції.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

основні вимоги до компонування схем сортувальних станцій;

повинен вміти:

розробляти принципові схеми станцій за конкретних умов.

3. Сортувальні пристрої

Види та характеристика сортувальних пристроїв. Гальмові засоби, які застосовуються при сортуванні вагонів. Розрахунок насувної частини гірки. Основні фактори, що визначають висоту спускної частини гірки. Сили опору, що діють на вагон при скочуванні з гірки. Розрахунок висоти гірки. Профіль спускної частини гірки. Розрахунок потужності гальмових позицій.

Розрахунок переробної спроможності гірки (приклад). Технічне обладнання гірок. Особливості розрахунку сортувальних гірок малої потужності та витяжних колій. Вимоги охорони праці при експлуатації сортувальних гірок.

Практична робота № 9

Розрахунок висоти сортувальної гірки та потужності гальмових засобів.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

фізичні основи скочування вагонів на сортувальних гірках;

основні формули розрахунку висоти гірки, потужності гальмових позицій;

технічні засоби автоматики на сортувальних гірках;

повинен вміти:

розраховувати насувну частину сортувальної гірки, її висоту;

спроєктувати оптимальний профіль спускної частини сортувальної гірки, потужність гальмових позицій.

4. Проектування сортувальних станцій та їх розвиток

Порядок проектування. Вибір типу станції та напрямку сортування. Загальні умови компонування проекту.

Конструкція горловин передгіркового, сортувального та об'єднаного транзитно-відправного парків. Розрахунок кількості колій в парках станції.

Примикання під'їзних колій.

Службово-технічні будівлі та пристрої; їх розташування, вимоги охорони праці.

Розвиток сортувальних станцій та основні напрямки їх проектування.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

основні вимоги до компонування схем сортувальних станцій;

вимоги до горловин парків та операції на них;

повинен вміти:

обирати тип станції, напрямок сортування, розраховувати потужність колійного розвитку основних парків. Рационально конструювати міжпаркові з'єднання.

Тематична характеристика змістового модуля 18 Пасажи́рські і техні́чні пасажирські станції

Таблиця 2.1

Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
<p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;</p> <p>здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;</p> <p>навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</p> <p>здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;</p> <p>здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;</p> <p>здатність розробляти та управляти проектами;</p> <p>здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</p> <p>навички здійснення безпечної діяльності;</p> <p>прагнення до збереження навколишнього середовища;</p> <p>здатність діяти соціально відповідально та свідомо;</p> <p>здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);</p> <p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>здатність аналізувати параметри та показники функціонування транспортних процесів і систем, накопичувати базові уявлення про схему залізниць України, географічне розташування станцій та великих індустріальних центрів;</p> <p>здатність знати та розуміти сутність логістичного управління вантажними, інформаційними та іншими потоками;</p> <p>здатність організовувати обслуговування пасажирів на вокзалах та поїздах, забезпечуючи безпеку та культурне обслуговування;</p> <p>здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів;</p> <p>здатність знати технічну та експлуатаційну характеристику станції, технологічну документацію станції, відомості про організацію виконання технологічного процесу роботи станції, оперативне планування роботи станції;</p> <p>здатність знати порядок приготування маршрутів приймання, відправлення та перепустка поїздів на станції; знання про виконання маневрової роботи на сортувальній гірці та маневрових витяжках; здатність застосовувати базові знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації систем автоматики та комп'ютерного телекерування рухом поїздів на залізничному транспорті;</p> <p>здатність щодо оволодіння основами економіки, організації виробництва, праці</p>	<p>ЗК3</p> <p>ЗК4</p> <p>ЗК6</p> <p>ЗК7</p> <p>ЗК8</p> <p>ЗК9</p> <p>ЗК10</p> <p>ЗК11</p> <p>ЗК12</p> <p>ЗК13</p> <p>ЗК14</p> <p>ЗК15</p> <p>ФК16</p> <p>ФК18</p> <p>ФК24</p> <p>ФК25</p> <p>ФК26</p> <p>ФК28</p>

й управління;	ФК29
здатність розуміти соціальні й екологічні наслідки своєї професійної діяльності, мати сучасні уявлення про принципи моніторингу, оцінки стану природного середовища й охорони довкілля;	ФК32
здатність організовувати роботу, нести особисту відповідальність за виконання правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки, електробезпеки, безпеки життєдіяльності, правил трудового законодавства;	ФК33
здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;	ПРН1
вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел:	ПРН2
здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;	ПРН3
ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі;	ПРН4
вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності;	ПРН5
уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями;	ПРН6
цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань;	ПРН8
вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей;	ПРН9
здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.	ПРН10
вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;	ПРН16
знання схеми залізниць України, географічного розташування найбільш потужних станцій та великих виробничих центрів а також порядок утворення вантажо- та пасажиропотоків;	ПРН17
знання про поїзд та перевізні документи, що його супроводжують, та сучасні технології обробки поїздів та вагонів на станції;	ПРН19
знання щодо управління рухом транспортних засобів, вміння приготування маршрутів приймання відправлення та перепустка поїздів на станції, про порядок виконання маневрової роботи; знання про основну технологічну документацію станції, базові уявлення про технічну та експлуатаційну характеристику станції;	ПРН25
знання вимог стандартів і метрологічних норм і правил, правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки та електробезпеки, правил внутрішнього трудового розпорядку й основ трудового законодавства;	ПРН26
знання, розуміння та вміння користуватися чинною нормативною документацією щодо безпеки руху, вантажних і пасажирських перевезень, здатність згідно чинного законодавства використовувати правові положення Статуту залізниць України та інших правових документів при розробці технології роботи структурних підрозділів;	ПРН27
знання сучасного стану справ на новітніх технологій у господарстві перевезень, пасажирському та вантажному господарствах;	ПРН29
вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій;	ПРН30
вміння розраховувати основні параметри, кількість і навантаження технічних засобів на станції та розробляти схеми розміщення комплексу основних технічних споруд на станціях;	ПРН32
вміння розробляти план заходів по забезпеченню безпеки руху;	ПРН33
уміння аналізувати проблему та визначати обмеження, у тому числі зумовлені проблемами сталого розвитку, впливу на навколишнє середовище та безпеку	ПРН34

життєдіяльності, розуміти відповідальність за виконання вимог стандартів і норм, правил та інструкцій; вміння розробляти проекти й управляти ними з урахуванням усіх аспектів поставлених задач.	ПРН36
---	-------

Змістовна характеристика змістового модуля 18 Пасажирські і технічні пасажирські станції

1. Пасажирські станції

Призначення пасажирських станцій та їх класифікація.

Схеми пасажирських станцій. Вокзали та привокзальні площі. Пасажирські платформи та переходи. Багажні та поштові пристрої. Зупиночні пункти та зонні станції. Вимоги охорони праці. Розрахунок кількості колій.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

призначення, види пасажирських станцій та основні пристрої на них;
особливості роботи пасажирських станцій у порівнянні з іншими;

повинен вміти:

читати схеми пасажирських станцій;
розраховувати кількість колій на станції.

2. Технічні пасажирські станції

Призначення технічних пасажирських станцій та їх класифікація. Комплекс пристроїв. Схеми технічних пасажирських станцій. Розрахунок кількості колій. Взаємне розташування пасажирських та технічних пасажирських станцій.

Перспективи розвитку пасажирських та технічних пасажирських станцій.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

призначення, класифікацію пасажирських станцій та операції, які на них виконуються.

повинен вміти:

розповідати по схемі технічного парку або технічної пасажирської станції послідовність обробки поїздів, які прибули на кінцеву станцію або відправляються з початкової станції, приміських поїздів.

Тематична характеристика змістового модуля 19 Вантажні станції загального і не загального користування

Таблиця 2.1

Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;	ЗК3
здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;	ЗК4
навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;	ЗК6
здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;	ЗК7
здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;	ЗК8
здатність розробляти та управляти проектами;	ЗК9
здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;	ЗК10
навики здійснення безпечної діяльності;	ЗК11
прагнення до збереження навколишнього середовища;	ЗК12
здатність діяти соціально відповідально та свідомо;	ЗК13

здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);	ЗК14
здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;	ЗК15
здатність аналізувати параметри та показники функціонування транспортних процесів і систем, накопичувати базові уявлення про схему залізниць України, географічне розташування станцій та великих індустріальних центрів;	ФК16
здатність знати та розуміти сутність логістичного управління вантажними, інформаційними та іншими потоками;	ФК18
здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів;	ФК25
здатність знати технічну та експлуатаційну характеристику станції, технологічну документацію станції, відомості про організацію виконання технологічного процесу роботи станції, оперативне планування роботи станції;	ФК26
здатність знати порядок приготування маршрутів приймання, відправлення та перепустка поїздів на станції; знання про виконання маневрової роботи на сортувальній гірці та маневрових витяжках; здатність застосовувати базові знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації систем автоматики та комп'ютерного телекерування рухом поїздів на залізничному транспорті;	ФК28
здатність щодо оволодіння основами економіки, організації виробництва, праці й управління;	ФК29
здатність розуміти соціальні й екологічні наслідки своєї професійної діяльності, мати сучасні уявлення про принципи моніторингу, оцінки стану природного середовища й охорони довкілля;	ФК32
здатність організовувати роботу, нести особисту відповідальність за виконання правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки, електробезпеки, безпеки життєдіяльності, правил трудового законодавства;	ФК33
здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;	ПРН1
вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел:	ПРН2
здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;	ПРН3
ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі;	ПРН4
вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності;	ПРН5
уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями;	ПРН6
цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань;	ПРН8
вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей;	ПРН9
здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.	ПРН10
вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;	ПРН16
знання схеми залізниць України, географічного розташування найбільш потужних станцій та великих виробничих центрів а також порядок утворення вантажо- та пасажиропотоків;	ПРН17
знання про поїзд та перевізні документи, що його супроводжують, та сучасні технології обробки поїздів та вагонів на станції;	ПРН19
знання щодо управління рухом транспортних засобів, вміння приготування маршрутів приймання відправлення та перепустка поїздів на станції, про порядок виконання маневрової робіт; знання про основну технологічну	ПРН25

документацію станції, базові уявлення про технічну та експлуатаційну характеристику станції;	
знання вимог стандартів і метрологічних норм і правил, правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки та електробезпеки, правил внутрішнього трудового розпорядку й основ трудового законодавства;	ПРН26
документацією щодо безпеки руху, вантажних і пасажирських перевезень, здатність згідно чинного законодавства використовувати правові положення Статуту залізниць України та інших правових документів при розробці технології роботи структурних підрозділів;	ПРН27
знання сучасного стану справ на новітніх технологій у господарстві перевезень, пасажирському та вантажному господарствах;	ПРН29
вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій;	ПРН30
вміння розраховувати основні параметри, кількість і навантаження технічних засобів на станції та розробляти схеми розміщення комплексу основних технічних споруд на станціях;	ПРН32
вміння розробляти план заходів по забезпеченню безпеки руху;	
уміння аналізувати проблему та визначати обмеження, у тому числі зумовлені проблемами сталого розвитку, впливу на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності, розуміти відповідальність за виконання вимог стандартів і норм, правил та інструкцій;	ПРН33
вміння розробляти проекти й управляти ними з урахуванням усіх аспектів поставлених задач.	ПРН34
	ПРН36

Змістовна характеристика змістового модуля 19

Вантажні станції загального і не загального користування

1. Вантажні станції загального користування

Призначення вантажних станцій, основні пристрої та схеми вантажних станцій. Розрахунок кількості колій. Перспективи розвитку вантажних станцій. Вимоги охорони праці.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

пристрої на вантажних станціях;

особливості схем вантажних станцій загального користування;

повинен вміти:

розробляти схеми колійного розвитку вантажних станцій загального користування;

розраховувати кількість колій на них.

2. Спеціалізовані вантажні пристрої та станції незагального користування

Основні види та призначення спеціалізованих вантажних пристроїв та станцій незагального користування.

Схеми заводських станцій. Вугільні та рудні станції. Нафтоналивні та промивно-пропарочні станції. Вимоги охорони праці.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

призначення та класифікацію спеціалізованих вантажних пристроїв;

особливості схем вантажних станцій незагального користування;

повинен вміти:

розробляти схеми колійного розвитку вантажних станцій незагального користування та розраховувати кількість колій на них.

3. Портові та перевантажувальні станції

Призначення та комплекс пристроїв на перевантажувальних станціях. Схеми перевантажувальних станцій. Поромні переправи. Залізничні пристрої в морських та річкових портах.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

призначення та пристрої зовнішніх, внутрішніх перевантажувальних станцій, портових станцій та поромних переправ;

повинен вміти:

розробляти схеми колійного розвитку позначених станцій та розраховувати кількість колій на них.

Тематична характеристика змістового модуля 20

Пропускна та переробна спроможність станції

Вимоги ОПП

Таблиця 2.1

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
<p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;</p> <p>здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;</p> <p>навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</p> <p>здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;</p> <p>здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;</p> <p>здатність розробляти та управляти проектами;</p> <p>здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</p> <p>навички здійснення безпечної діяльності;</p> <p>прагнення до збереження навколишнього середовища;</p> <p>здатність діяти соціально відповідально та свідомо;</p> <p>здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);</p> <p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;</p> <p>здатність організовувати обслуговування пасажирів на вокзалах та поїздах, забезпечуючи безпеку та культурне обслуговування;</p> <p>здатність знати технічну та експлуатаційну характеристику станції, технологічну документацію станції, відомості про організацію виконання технологічного процесу роботи станції, оперативне планування роботи станції;</p> <p>здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;</p> <p>вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел:</p> <p>здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;</p> <p>ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі;</p> <p>вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності;</p> <p>уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями;</p> <p>знання та розуміння математики та інших фундаментальних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми;</p> <p>цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань;</p> <p>вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей;</p> <p>здатність до оцінювання й підтримки якості виконуваної роботи; виконувати</p>	<p>ЗК3</p> <p>ЗК4</p> <p>ЗК6</p> <p>ЗК7</p> <p>ЗК8</p> <p>ЗК9</p> <p>ЗК10</p> <p>ЗК11</p> <p>ЗК12</p> <p>ЗК13</p> <p>ЗК14</p> <p>ЗК15</p> <p>ФК24</p> <p>ФК26</p> <p>ПРН1</p> <p>ПРН2</p> <p>ПРН3</p> <p>ПРН4</p> <p>ПРН5</p> <p>ПРН6</p> <p>ПРН7</p> <p>ПРН8</p> <p>ПРН9</p> <p>ПРН10</p>

відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.	
знання та вміння збирати, обробляти, аналізувати та систематизувати науково-технічну інформацію, пов'язану з новітніми розробками щодо складання технічної і поїзної документації;	ПРН15
вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;	ПРН16
вміння розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівнювальних варіантів;	ПРН23
вміння використовувати проектну типову, довідкову та нормативну документацію з проектування роботи станцій;	ПРН30
вміння розраховувати основні параметри, кількість і навантаження технічних засобів на станції та розробляти схеми розміщення комплексу основних технічних споруд на станціях;	ПРН32
вміння розробляти проекти й управляти ними з урахуванням усіх аспектів поставлених задач.	ПРН36

Змістовна характеристика змістового модуля 20

1. Методи розрахунків пропускної спроможності станції

Уявлення про пропускну та переробну спроможності. Призначення розрахунків. Дані для розрахунків. Методи розрахунку. Аналітичний розрахунок пропускної спроможності станцій.

Графічна перевірка пропускної спроможності станції. Уявлення про розрахунок пропускної спроможності методом моделювання на комп'ютері.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

визначення, основні формули, методи підвищення пропускної спроможності станції;

повинен вміти:

розраховувати пропускну спроможність окремих елементів станції різними методами.

2. Розрахунок переробної спроможності станцій

Розрахунок переробної спроможності витяжних колій. Розрахунок переробної спроможності навантажувально-розвантажувальних фронтів.

Практичне заняття № 10

Вирішування задач з визначення пропускної та переробної спроможності станцій.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

порядок визначення переробної спроможності окремих елементів станції та методи її підвищення;

повинен вміти:

розраховувати переробну спроможність станції за конкретних умов.

Тематична характеристика змістового модуля 21
Залізничні вузли. Призначення, схеми, розв'язки, з'єднувальні колії і обходи

Таблиця 2.1

Вимоги ОПП

Програмні компетентності та програмні результати навчання	Коди компетентностей та програмних результатів навчання
<p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань;</p> <p>здатність давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, звітувати державною мовою в усній та писемній формах;</p> <p>навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</p> <p>здатність формулювати, розробляти нові ідеї, проводити дослідження на відповідному рівні;</p> <p>здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;</p> <p>здатність розробляти та управляти проектами;</p> <p>здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</p> <p>навички здійснення безпечної діяльності;</p> <p>прагнення до збереження навколишнього середовища;</p> <p>здатність діяти соціально відповідально та свідомо;</p> <p>здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);</p> <p>здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>здатність аналізувати параметри та показники функціонування транспортних процесів і систем, накопичувати базові уявлення про схему залізниць України, географічне розташування станцій та великих індустріальних центрів;</p> <p>здатність знати та розуміти сутність логістичного управління вантажними, інформаційними та іншими потоками;</p> <p>здатність організовувати обслуговування пасажирів на вокзалах та поїздах, забезпечуючи безпеку та культурне обслуговування;</p> <p>здатність розробляти технічні завдання для виконання проектних робіт на відповідних етапах проектування елементів залізничних станцій, виконувати інженерно-технічні розрахунки для порівняльних варіантів;</p> <p>здатність знати технічну та експлуатаційну характеристику станції, технологічну документацію станції, відомості про організацію виконання технологічного процесу роботи станції, оперативне планування роботи станції;</p> <p>здатність знати порядок приготування маршрутів приймання, відправлення та перепустка поїздів на станції; знання про виконання маневрової роботи на сортувальній гірці та маневрових витяжках; здатність застосовувати базові знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації систем автоматики та комп'ютерного телекерування рухом поїздів на залізничному транспорті;</p> <p>здатність щодо оволодіння основами економіки, організації виробництва, праці й управління;</p> <p>здатність розуміти соціальні й екологічні наслідки своєї професійної діяльності, мати сучасні уявлення про принципи моніторингу, оцінки стану природного середовища й охорони довкілля;</p> <p>здатність організовувати роботу, нести особисту відповідальність за виконання правил та інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки, електробезпеки, безпеки життєдіяльності, правил трудового законодавства;</p> <p>здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;</p>	<p>ЗК3</p> <p>ЗК4</p> <p>ЗК6</p> <p>ЗК7</p> <p>ЗК8</p> <p>ЗК9</p> <p>ЗК10</p> <p>ЗК11</p> <p>ЗК12</p> <p>ЗК13</p> <p>ЗК14</p> <p>ЗК15</p> <p>ФК16</p> <p>ФК18</p> <p>ФК24</p> <p>ФК25</p> <p>ФК26</p> <p>ФК28</p> <p>ФК29</p> <p>ФК32</p> <p>ФК33</p> <p>ПРН1</p>

вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел;	ПРН2
здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;	ПРН3
ефективно працювати як індивідуально, так і в колективі;	ПРН4
вміння аналізувати соціально-нагальні проблеми і процеси, використовувати методологію гуманітарних наук в різних видах професійної та соціальної діяльності;	ПРН5
уміння застосовувати усну та писемну форми спілкування як українською мовою, так і однією з іноземних мов; користуватися сучасними інформаційними технологіями;	ПРН6
цілеспрямованість у вирішенні доручених завдань та виконання прийнятих зобов'язань;	ПРН8
вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей;	ПРН9
виконувати відповідні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.	ПРН10
знання та вміння збирати, обробляти, аналізувати та систематизувати науково-технічну інформацію, пов'язану з новітніми розробками щодо складання технічної і поїзної документації;	ПРН15
вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;	ПРН16
знання схеми залізниць України, географічного розташування найбільш потужних станцій та великих виробничих центрів а також порядок утворення вантажо- та пасажиропотоків;	ПРН17
знання про поїзд та перевізні документи, що його супроводжують, та сучасні технології обробки поїздів та вагонів на станції;	ПРН19
знання щодо управління рухом транспортних засобів, вміння приготування маршрутів приймання відправлення та перепустка поїздів на станції, про порядок виконання маневрової роботи; знання про основну технологічну документацію станції, базові уявлення про технічну та експлуатаційну характеристику станції;	ПРН25
внутрішнього трудового розпорядку й основ трудового законодавства;	ПРН26
знання, розуміння та вміння користуватися чинною нормативною документацією щодо безпеки руху, вантажних і пасажирських перевезень, здатність згідно чинного законодавства використовувати правові положення Статуту залізниць України та інших правових документів при розробці технології роботи структурних підрозділів;	ПРН27
знання сучасного стану справ на новітніх технологій у господарстві перевезень, пасажирському та вантажному господарствах;	ПРН29
вміння розраховувати основні параметри, кількість і навантаження технічних засобів на станції та розробляти схеми розміщення комплексу основних технічних споруд на станціях;	ПРН32
вміння розробляти план заходів по забезпеченню безпеки руху;	ПРН33
уміння аналізувати проблему та визначати обмеження, у тому числі зумовлені проблемами сталого розвитку, впливу на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності, розуміти відповідальність за виконання вимог стандартів і норм, правил та інструкцій;	ПРН34
вміння розробляти проекти й управляти ними з урахуванням усіх аспектів поставлених задач.	ПРН36

Змістовна характеристика змістового модуля 21

Залізничні вузли. Призначення, схеми, розв'язки, з'єднувальні колії і обходи

1. Призначення залізничних вузлів

Загальні уявлення. Класифікація вузлів. Характеристика поїздо-та вагонопотоків у вузлах.

2. Пристрої у вузлах

Загальні відомості. Пасажирські, вантажні та інші пристрої. Розміщення у вузлах основних пристроїв.

3. Схеми вузлів та їх розвиток

Основні схеми залізничних вузлів: з однією станцією, трикутного та хрестоподібного типів, з послідовним та паралельним розташуванням станцій, кільцевого, напівкільцевого, радіального, тупикового та інших типів.

Залізничні вузли великих міст та промислових районів. Розвиток залізничних вузлів.

4. Розв'язки, з'єднувальні колії та обходи вузлів

Загальні уявлення. Розміщення маршрутів в одному рівні. Шляхопровідні розв'язки. З'єднувальні колії та обходи вузлів.

5. Спеціалізація станцій у вузлі

Розподіл сортувальної роботи. Розподіл роботи з транзитними поїздами. Розподіл вантажної роботи. Пасажирська робота у вузлі.

У результаті вивчення розділу студент **повинен знати:**

визначення вузлів, їх типи та умови застосування різних схем;

спеціалізацію станцій у вузлі та комплекс пристроїв;

повинен вміти:

обирати оптимальну схему вузла за конкретних умов та довести її переваги.

4. Курсовий проект

Тема: “Проектування проміжної станції з примиканням під’їзної колії”.

Курсовий проект складається з пояснювальної записки і графічної частини. Пояснювальна записка виконується на 20-25 сторінках, графічна частина на аркушах формату А3 (кількість залежить від схеми станції).

Зміст завдання на курсовий проект і методика його виконання викладені в методичних вказівках до курсового проекту з навчальної дисципліни “Залізничні станції та вузли”.

Курсовий проект виконується студентами самостійно з наданням їм консультацій керівником курсового проекту в обсязі годин, визначеним навчальним закладом.

Зміст пояснювальної записки

Вступ.

1. Техніко-економічна характеристика станції та району тяжіння.
2. Визначення розмірів пристроїв.
3. Організація роботи станції.
4. Поздовжній та поперечний профілі земляного полотна.
5. Визначення обсягу земляних робіт та розрахунок будівельної вартості за збільшеними вимірниками.
6. Забезпечення безпеки руху поїздів та охорони праці працівників станції.

Висновок.

Графічна частина

Аркуш 1. Немасштабна (робоча) схема станції.

Аркуш 2. План проміжної станції у масштабі 1:2000.

Аркуш 3. Поздовжній профіль земляного полотна.

Аркуш 4. Поперечний профіль земляного полотна та верхньої будови колії на станції.

Примітка. Завдання на курсову роботу видається після вивчення теми «Проміжні роздільні пункти»

3.Рекомендована література

1. Залізничні станції та вузли : Навчальний посібник / [М.В. Баздир, І.В. Берестов, М.М. Божко, Н.І.Дробаха, І.О.Забіяка, М.Ю.Купенко, Л.П.Мусій, В.О. Сафонов, Г.В.Шаповал] ; під ред. І.В.Берестова. – Харків: УкрДАЗТ, 2011. – 482 с.
2. П.О. Яновський, О.Г. Стрелко. Технологія роботи залізничних станцій та вузлів. – К., КУЕТТ, 2004.
3. ГБН В.2.3-37472062-2:2013 Службово-технічні будівлі і споруди станційно-вокзальних комплексів та зупинних пунктів залізничного транспорту. Проектування, будівництво. Режим доступу:http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=65273
4. ДСТУ Б В.2.3-29:2011 Габарити наближення будівель і рухомого складу залізниць колії 1520 (1524) мм – К. : Мінрегіон України, 2011. – 31 с Режим доступу: http://ksv.do.am/GOST/DSTY_ALL/DSTY4/dsty_b_v.2.3-29-2011.PDF
5. Загальний курс та технології роботи транспорту (залізничний транспорт): Навчальний посібник / М.І. Данько, Т.В. Бутько, В.М. Кулешов, О.В. Березань, О.І. Гребцов, В.Д. Зонов, О.А. Малахова, Ф.Г. Ткачов, О.В. Лаврухін; За ред. М.І. Данька. – Харків: УкрДАЗТ, 2007. – 242 с. Режим доступу: <https://studfile.net/preview/2912752/>
6. Кобець О. В. Економіка, організація і планування виробництва на залізничному транспорті: Навч.посіб.- К.: «Видавництво Дельта», 2008.
7. Кобець О. В., Митрофанов В.В., Діданов В.І. Основи охорони праці на залізничному транспорті: Навч.посіб.- К.: «Видавництво Дельта», 2008. Режим доступу: https://dbn.co.ua/load/book/osnovi_okhoroni_praci_na_zaliznichnomu_transporti/64-1-0-1767
8. Навчальний посібник «Організація руху поїздів» /За ред. Стахів Л.В.- Львів: Видавництво «Паіс», 2015.
9. Данько М.І., Бутько Т.В., Березань О.В., Долгополов П.В., Кулешов В.В., Кулешов В.М., Калашникова Т.Ю., Малахова О.А., Лаврухін О.В., Сіконенко Г.М. Управління експлуатаційною роботою і якістю перевезень на залізничному транспорті. Навчальний посібник з грифом МОН України. Харків: УкрДАЗТ, 2008., 174 с.

Додаткова:

10. «Правила технічної експлуатації залізниць» (ПТЕ). Наказ МТУ від 20.12.1996 р. №411. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 25. 02.1997р. за №50/1854. Із змінами і доповненнями, внесеними наказами Міністерства транспорту України: від 10.12. 2003р. №962. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0050-97>
11. "Інструкція з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях" (ІПП). ЦД-0058. Наказ МТЗУ від 31.08.2005 р. №507. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0507650-05>
12. "Інструкція з сигналізації на залізницях" (ИСИ). ЦШ-0001. Наказ МТЗУ від 23.06.2008 р. №747. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0747650-08>
13. Наказ УЗ №495-Ц от 29.08.2011 г. - Про затвердження Заходів щодо забезпечення безпеки руху в поїзній і маневровій роботі на залізничному транспорті. Режим доступу: <http://scbist.com/dokumenty-ukrzel-znic/30054-495-c-ot-29-08-2011-g-pro-zatverdzhennya-zahod-v-schodo-zabezpechennya-bezpeki-ruhu-v-po-zn-i-manevrov-i-robot-na-zal-znichnomu-transport.html>

4.Інформаційні ресурси.

14. Офіційний веб-сайт АТ«Укрзалізниця» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://uz.gov.ua/>.

Форма підсумкового контролю успішності навчання _____ Іспит _____

Засоби діагностики успішності навчання Усне опитування, захист практичних робіт, тематичне аудиторне письмове опитування, домашня контрольна робота (для студентів заочної форми навчання), виконання та захист курсового проекту.