

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

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА  
підготовки молодшого спеціаліста  
з вибіркової навчальної дисципліни**

**«НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА  
АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ  
ТРАНСПОРТІ»**

**(Код за ОПП ПП.4.1.1)**

.

**Галузь знань:** 27 Транспорт

**Спеціальність:** 275Транспортні технології ( на залізничному транспорті)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Земськов М.В., викладач, спеціаліст кваліфікаційної категорії «спеціаліст вищої категорії»; Брюханов О.В., 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 практики «Автоматизовані системи управління на залізничному транспорті» складена відповідно до типової навчальної програми для технікумів залізничного транспорту з підготовки молодшого спеціаліста, галузь знань: 27 Транспорт,

Спеціальність: 275 Транспортні технології ( на залізничному транспорті),

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни, є набуття студентами знань та умінь, щодо вивчення основних питань застосування засобів сучасної обчислювальної техніки в експлуатаційній роботі залізничного транспорту, й впливати на формування в них якості організатора виробництва:

принципи пристроїв ПК і мікропроцесорних засобів,  
можливості їх застосування в експлуатаційній роботі,  
загальні принципи програмування,  
сучасні математичні перевізної роботи мережі залізниць.

**Міждисциплінарні зв'язки:** МПН 2.02 «Обчислювальна техніка і програмування»; ПП 3.1.2 «Залізничні станції та вузли»; ПП.3.1.5 «Організація вантажної і комерційної роботи» ; ПП.3.1.8 «Організація пасажирських перевезень».

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Загальні відомості про ЕОМ і апаратура передачі даних
2. Структура управління господарством обчислювальної техніки на залізничному транспорті
3. Організація роботи обчислювального центру і інформаційних підрозділів
- 4 . Інформаційне забезпечення АСУЗТ
5. Вхідна та вихідна інформація. Правила побудови інформаційних повідомлень
6. Інформаційні масиви та їх структура.
- 7 . Динамічна модель поточного стану станції
8. Розрахунки сортувальних листів на ЕОМ
9. Автоматизація звітності про роботу станції
10. Автоматизація управління вантажною, комерційною роботою і контейнерними перевезеннями
11. Автоматизація роботи розрахункових товарних контор
12. Автоматизоване управління роботи вантажних станцій, контейнерних пунктів і сортувальних платформ
13. Використання ЕОМ для розрахунків пасажиропотоків і управління пасажирськими перевезеннями
14. Автоматизація резервування місць в поїздах і продажу квитків з допомогою системи "Експрес"

Метою викладання навчальної практики «Автоматизовані системи управління на залізничному транспорті» є засвоєння студентами навчального матеріалу, сприяння формуванню у них наукового світогляду та працелюбності.

Основними завданнями навчальної практики «Автоматизовані системи управління на залізничному транспорті» є застосування засобів сучасної обчислювальної техніки в експлуатаційній роботі залізничного транспорту.

Згідно з вимогами типової навчальної програми студенти повинні:

знати принципи пристроїв ПК і мікропроцесорних засобів, можливості їх застосування в експлуатаційній роботі, загальні принципи програмування і сучасні методи, вміти використовувати в практичній роботі розрахунки і формулювати задачі для вирішення конкретних питань, які пов'язані з оперативним управлінням перевізного процесу й автоматизацією вантажної, комерційної і пасажирської роботи.

**Таблиця 1. Сформовані компетенції :**

<b>Інтегральна компетентність</b>	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.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<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>ЗК5 здатність спілкуватися іноземною мовою на достатньому для професійної діяльності рівні;</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>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>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<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>ФК17 здатність організовувати вантажні перевезення на залізничному транспорті; знати і застосовувати на практиці усі види перевізних документів, правила перевезення вантажів;</p> <p>ФК18 здатність знати та розуміти сутність логістичного управління вантажними, інформаційними та іншими потоками;</p> <p>ФК20 здатність використовувати знання під час статистичної обробки даних для розробки новітніх технологічних процесів обробки вагонів і поїздів на станціях;</p> <p>ФК21 здатність здійснювати контроль за зберіганням вантажів, вагонів при проведенні з ними робіт на станції, під'їзних коліях і при поверненні їх з під'їзних колій, не допускати відправлення зі станції пошкоджених вагонів;</p> <p>ФК23 здатність організовувати пасажирські перевезення, застосовуючи на практиці усі види проїзних та перевізних документів; знати правила</p>

	<p>перевезень, обліку коштів за надання послуг;</p> <p>ФК24 здатність організовувати обслуговування пасажирів на вокзалах та поїздах, забезпечуючи безпеку та культурне обслуговування;</p> <p>ФК27 здатність планувати та реалізовувати відповідні заходи для виконання графіка руху поїздів;</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>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>
--	--

На вивчення навчальної практики відводиться 30 години/ 1 національний кредит / 1 кредити ECTS.

## 2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Таблиця 2. Рекомендований розподіл навчального часу за видами занять

№ п/п	Шифри блоків змістових модулів, шифри змістових модулів та їх назви. Зміст змістових модулів.	Обсяг навчальних годин			
		Всього	аудит.	практ.	самот.
1	2	3	4	5	6
	<b>1. Загальні відомості про ЕОМ і основи програмування</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
1	Вступ. Загальні відомості про ЕОМ і апаратура передачі даних	2	2		
	<b>2. Технічне забезпечення і функції обчислювального центру залізниці</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	

2	Структура управління господарством обчислювальної техніки на залізничному транспорті	2	2		
3	Організація роботи обчислювального центру і інформаційних підрозділів	16		16	
	<b>3. Автоматизована система управління залізничним транспортом і її підсистеми</b>	<b>6</b>			
4	Інформаційне забезпечення АСУЗТ	6			
	<b>4. Інформаційне забезпечення автоматизованої системи управління</b>	<b>4</b>			
5	Вхідна та вихідна інформація. Правила побудови інформаційних повідомлень	2			
6	Інформаційні масиви та їх структура.	2			
	<b>5. Автоматизована система управління сортувальної станції</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	
7	Динамічна модель поточного стану станції	2		2	
8	Розрахунки сортувальних листів на ЕОМ	2			
9	Автоматизація звітності про роботу станції	4		2	
10	Автоматизація управління вантажною, комерційною роботою і контейнерними перевезеннями	4			
	<b>6. Автоматизація управління вантажною, комерційною роботою і контейнерними перевезеннями</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	
11	Автоматизація роботи розрахункових товарних контор	6		4	
12	Автоматизоване управління роботи вантажних станцій, контейнерних пунктів і сортувальних платформ	2			
	<b>7. Автоматизація управління пасажирськими перевезеннями і обслуговування пасажирів</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
13	Використання ЕОМ для розрахунків пасажиропотоків і управління пасажирськими перевезеннями	2			
14	Автоматизація резервування місць в поїздах і продажу квитків з допомогою системи " АСК ПП УЗ "	2	2		
	Всього	30	6	24	

Інформаційний обсяг навчальної дисципліни спрямований на прищеплення умінь, притаманних типовій задачі діяльності та виробничій функції відповідно вимог ОПП, що наведені у табл. 2.1-2.13, на основі відповідної змістовної характеристики.

## Вступ

Основні положення наказів та розпоряджень Укрзалізниці по підвищенню ефективності та подальшому розвитку автоматизованих систем для оперативного управління процесом перевезень.

Кібернетика - наука про управління, зв'язок та переробку інформації. Вимоги до управління і його особливості на залізничному транспорті. Завдання і зміст предмета, його роль у формуванні фахівця-експлуатаційника.

### 1. Загальні відомості про ЕОМ і основи програмування

Тематична характеристика змістового модуля 1

#### Загальні відомості про ЕОМ і апаратура передачі даних

Таблиця 2.1 Вимоги ОПП

Програмні результати навчання (ПРН)	Коди сформованих компетентностей
<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>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>ПРН16 вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;</p> <p>ПРН18 знання організації вантажних перевезень за видами транспорту при забезпеченні безпеки руху та збереження вантажів, методи раціонального</p>	<p style="text-align: center;">ФК</p> <p style="text-align: center;">16,20,17,18,23,24,27,28,32,33</p> <p style="text-align: center;">ЗК</p> <p style="text-align: center;">3,4,5,6,7,8,39,10,11,13,14,15</p>

<p>використання та збереження рухомого складу; знання й застосування на практиці усіх видів перевізних документів, правил перевезення вантажів, застосування автоматизованих систем управління при організації вантажних перевезень</p> <p>ПРН19 знання про поїзд та перевізні документи, що його супроводжують, та сучасні технології обробки поїздів та вагонів на станції;</p>	
---	--

### Змістовна характеристика змістового модуля 1

Вступ. Загальне ознайомлення з програмою практики. Характеристика обчислювальної техніки (персональні комп'ютери), якою обладнана лабораторія, робочі місця на станціях.

Призначення, завдання і структура АСУЗТ. Рівні АСУЗТ: Укрзалізниця, залізниця, вузол. Технічне, програмне, математичне, інформаційне і кадрове забезпечення АСУЗТ залізниць. Апаратне забезпечення персональних комп'ютерів. Характеристика ПК та сфери їх застосування на залізничному транспорті. Мікропроцесорна техніка.

У результаті вивчення змістового модуля студент

**повинен знати:**

структурну схему ПК; основні характеристики ПК; види мікропроцесорної техніки;

апаратуру передачі даних; що таке канали передачі даних; типи мультиплексорів передачі даних і їх характеристики; основні технічні характеристики пристроїв передачі даних;

**повинен вміти:**

використовуючи сучасні комп'ютерні технології, вміти користуватися технічними засобами АСУ для вводу, передачі і одержання інформаційних повідомлень;

переводити одиниці вимірювання інформації, вводити і виводити інформацію за допомогою ПК, користуватися апаратурою передачі даних.

**Міжпредметні зв'язки:** МПН 2.02 «Обчислювальна техніка і програмування»; ПП.3.1.7 «Автоматизовані системи управління на залізничному транспорті».

## 2. Технічне забезпечення і функції обчислювального центру залізниці

### Тематична характеристика змістового модуля 2

#### Структура управління господарством обчислювальної техніки на залізничному транспорті

Таблиця 2.2 Вимоги ОПП

Програмні результати навчання (ПРН)	Коди сформованих компетентностей
<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>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>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>ПРН18 знання організації вантажних перевезень за видами транспорту при забезпеченні безпеки руху та збереження вантажів, методи раціонального використання та збереження рухомого складу; знання й застосування на практиці усіх видів перевізних документів, правил перевезення вантажів, застосування автоматизованих систем управління при</p>	<p>ЗК 3,4,5,6,7,8,9,10,15</p> <p>ФК 17,18,20,23,27,28</p>

<p>організації вантажних перевезень</p> <p>ПРН19 знання про поїзд та перевізні документи, що його супроводжують, та сучасні технології обробки поїздів та вагонів на станції</p>	
--	--

### **Змістовна характеристика змістового модуля 2**

Ознайомлення з технічним забезпеченням і функціями ІСЦ залізниці.

Функції та задачі обчислювального центру Укрзалізниці, обчислювальних центрів залізниць. Завдання АСУ лінійних підприємств. Підготовка об'єктів до впровадження АСУ.

Технологія роботи обчислювальних центрів і інформаційних підрозділів. Поняття про організацію технічної експлуатації ПК.

У результаті вивчення змістового модуля студент

**повинен знати:**

структуру ОЦ Укрзалізниці;

структуру ОЦ обчислювального центру залізниці;

технологію роботи обчислювальних центрів;

функції та задачі обчислювального центру;

**повинен вміти:**

використовуючи сучасні комп'ютерні технології, вміти побудувати організаційну та функціональну структуру підрозділу, скласти перелік основних завдань до АСУ;

будувати повідомлення за структурною схемою.

**Міжпредметні зв'язки:** МПН 2.02 «Обчислювальна техніка і програмування»; ПП.3.1.7 «Автоматизовані системи управління на залізничному транспорті».

### 3. Тематична характеристика змістового модуля 3

#### Організація роботи обчислювального центру і інформаційних підрозділів

Таблиця 2.3 Вимоги ОПП

Програмні результати навчання (ПРН)	Коди сформованих компетентностей
<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>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>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>ПРН18 знання організації вантажних перевезень за видами транспорту при забезпеченні безпеки руху та збереження вантажів, методи раціонального використання та збереження</p>	<p>ЗК 3,4,5,6,7,8,9,10,15</p> <p>ФК 17,18,20,23,27,28</p>

<p>рухомого складу; знання й застосування на практиці усіх видів перевізних документів, правил перевезення вантажів, застосування автоматизованих систем управління при організації вантажних перевезень.</p> <p>ПРН21 знання організації пасажирських перевезень при забезпеченні безпеки руху; знання і застосування на практиці усіх видів проїзних та перевізних документів, застосування автоматизованих систем при їх оформленні, правила проїзду, облік коштів за надання послуг;</p> <p>ПРН29 знання сучасного стану справ на новітніх технологій у господарстві перевезень, пасажирському та вантажному господарствах;</p> <p>ПРН31 знання можливостей і вміння використовувати програмне забезпечення автоматизованих робочих місць на станції;</p>	
---	--

### Змістовна характеристика змістового модуля 3

Організація роботи ІСЦ і інформаційних підрозділів.

Екскурсія в ІСЦ Донецької залізниці. Ознайомлення з технічним забезпеченням і функціями ІСЦ залізниці.

Екскурсія на станцію Микитівка для ознайомлення з управлінням руху поїздів ДЦ «Каскад».

Загальні поняття про інформацію та схему її передачі. Загальна структура інформаційного забезпечення АСУ. Системи класифікації та кодування інформації.

У результаті вивчення змістового модуля студент

**повинен знати:**

структуру ОЦ Укрзалізниці;

структуру ОЦ обчислювального центру залізниці;

технологію роботи обчислювальних центрів;

функції та задачі обчислювального центру;

**повинен вміти:**

розробляти структуру документообігу та форми інформаційних документів;

будувати повідомлення за структурною схемою.

**Міжпредметні зв'язки:** МПН 2.02 «Обчислювальна техніка і програмування»; ПП.3.1.7 «Автоматизовані системи управління на залізничному транспорті».

#### 4.Автоматизована система управління залізничним транспортом і її підсистеми

##### Тематична характеристика змістового модуля 4

##### Інформаційне забезпечення АСУЗТ

Таблиця 2.4 Вимоги ОПП

Програмні результати навчання (ПРН)	Коди сформованих компетентностей
<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>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>ПРН21 знання організації пасажирських перевезень при забезпеченні безпеки руху; знання і застосування на практиці усіх видів проїзних та перевізних документів,</p>	<p>ЗК 3,4,5,6,7,8,9,10,15</p> <p>ФК 16,17,18,20,23,24,27,28,32,33</p>

<p>застосування автоматизованих систем при їх оформленні, правила проїзду, облік коштів за надання послуг;</p> <p>ПРН29 знання сучасного стану справ на новітніх технологій у господарстві перевезень, пасажирському та вантажному господарствах;</p> <p>ПРН31 знання можливостей і вміння використовувати програмне забезпечення автоматизованих робочих місць на станції;</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>	
--	--

#### Змістовна характеристика змістового модуля 4

Автоматизоване робоче місце «ДНЦ» поїзного диспетчера.

Автоматизоване місце «ДСП» чергового по станції.

Загальні поняття про інформацію та схему її передачі. Загальна структура інформаційного забезпечення АСУ. Система класифікації та кодування інформації.

У результаті вивчення змістового модуля студент

**повинен знати:**

правила побудови інформаційних повідомлень;

форматний і логічний контроль достовірності інформації;

**повинен вміти:**

використовуючи сучасні комп'ютерні технології, вміти складати інформаційні повідомлення для систем автоматизованого керування виробничими процесами (АСУСС, АСОУП, АРМ);

будувати інформаційні повідомлення за правилами їх побудови.

**Міжпредметні зв'язки:** МПН 2.02 «Обчислювальна техніка і програмування»; ПП.3.1.7 «Автоматизовані системи управління на залізничному транспорті».

## 5. Інформаційне забезпечення автоматизованої системи управління

### Тематична характеристика змістового модуля 5

#### Вхідна та вихідна інформація. Правила побудови інформаційних повідомлень

Таблиця 2.5 Вимоги ОПП

Програмні результати навчання (ПРН)	Коди сформованих компетентностей
<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>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>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>ЗК 2,3,4,5,6,7,8,9,10,15</p> <p>ФК 16,17,18,20,23,24,27,28,32,33</p>

<p>ПРН18 знання організації вантажних перевезень за видами транспорту при забезпеченні безпеки руху та збереження вантажів, методи раціонального використання та збереження рухомого складу; знання й застосування на практиці усіх видів перевізних документів, правил перевезення вантажів, застосування автоматизованих систем управління при організації вантажних перевезень</p> <p>ПРН21 знання організації пасажирських перевезень при забезпеченні безпеки руху; знання і застосування на практиці усіх видів проїзних та перевізних документів, застосування автоматизованих систем при їх оформленні, правила проїзду, облік коштів за надання послуг;</p> <p>ПРН29 знання сучасного стану справ на новітніх технологій у господарстві перевезень, пасажирському та вантажному господарствах;</p> <p>ПРН31 знання можливостей і вміння використовувати програмне забезпечення автоматизованих робочих місць на станції;</p>	
---	--

### Змістовна характеристика змістового модуля 5

Інформаційні повідомлення та правила їх побудови. Динамічна модель процесу перевезень. Вхідна інформація для рішення задач АСУЗТ. Об'ємно-годинні характеристики вхідної інформації, оформлення контролю інформації та виправлення помилок. Вихідна інформація. Проектування структури та зміст вихідних повідомлень.

У результаті вивчення змістового модуля студент

**повинен знати:**

принципи організації вхідної та вихідної інформації;

**повинен вміти:**

читати і розуміти структуру вихідних повідомлень з АСУ для використання в управлінні виробничим процесом;

будувати інформаційні повідомлення за правилами їх побудови.

**Міжпредметні зв'язки:** МПН 2.02 «Обчислювальна техніка і програмування»; ПП.3.1.7 «Автоматизовані системи управління на залізничному транспорті».

## 6. Тематична характеристика змістового модуля 6

### Інформаційні масиви та їх структура

Таблиця 2.6 Вимоги ОПП

Програмні результати навчання (ПРН)	Коди сформованих компетентностей
<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>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>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>ПРН18 знання організації вантажних перевезень за</p>	<p>ЗК 2,3,4,5,6,7,8,9,10,15</p> <p>ФК16,17,18,20,23,24,27,28,32,33</p>

<p>видами транспорту при забезпеченні безпеки руху та збереження вантажів, методи раціонального використання та збереження рухомого складу; знання й застосування на практиці усіх видів перевізних документів, правил перевезення вантажів, застосування автоматизованих систем управління при організації вантажних перевезень</p> <p>ПРН21 знання організації пасажирських перевезень при забезпеченні безпеки руху; знання і застосування на практиці усіх видів проїзних та перевізних документів, застосування автоматизованих систем при їх оформленні, правила проїзду, облік коштів за надання послуг;</p> <p>ПРН29 знання сучасного стану справ на новітніх технологій у господарстві перевезень, пасажирському та вантажному господарствах;</p> <p>ПРН31 знання можливостей і вміння використовувати програмне забезпечення автоматизованих робочих місць на станції;</p>	
--	--

### Змістовна характеристика змістового модуля 6

Принципи організації файлів. Методи роботи з масивами даних. Поняття про банки і базу даних. Динамічна модель процесу перевезення АСУЗТ.

У результаті вивчення розділу студент

**повинен знати:**

методи роботи з масивами даних;

**повинен вміти:**

використовуючи сучасні комп'ютерні технології, вміти обстежувати інформаційні потоки на станціях;

будувати інформаційні повідомлення за правилами їх побудови.

**Міжпредметні зв'язки:** МПН 2.02 «Обчислювальна техніка і програмування»; ПП.3.1.7 «Автоматизовані системи управління на залізничному транспорті».

## 7. Автоматизована система управління сортувальної станції

### Тематична характеристика змістового модуля 7

#### Динамічна модель поточного стану станції

Таблиця 2.7 Вимоги ОПП

Програмні результати навчання (ПРН)	Коди сформованих компетентностей
<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>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>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</p>	<p>ЗК 3,4,5,6,7,8,9,10,11,15</p> <p>ФК16,17,18,20,23,24,27,28,32,33</p>

<p>порядок утворення вантажо- та пасажиропотоків;          ПРН18 знання організації вантажних перевезень за видами транспорту при забезпеченні безпеки руху та збереження вантажів, методи раціонального використання та збереження рухомого складу;          знання й застосування на практиці усіх видів перевізних документів, правил перевезення вантажів, застосування автоматизованих систем управління при організації вантажних перевезень          ПРН21 знання організації пасажирських перевезень при забезпеченні безпеки руху; знання і застосування на практиці усіх видів проїзних та перевізних документів, застосування автоматизованих систем при їх оформленні, правила проїзду, облік коштів за надання послуг;          ПРН29 знання сучасного стану справ на новітніх технологій у господарстві перевезень, пасажирському та вантажному господарствах;          ПРН31 знання можливостей і вміння використовувати програмне забезпечення автоматизованих робочих місць на станції;</p>	
--	--

### Змістовна характеристика змістового модуля 7

Постановка задачі. Вихідна оперативна інформація та нормативи. Організація типових програмних рішень. Методика вирішення завдань та отримання результатів розрахунків.

У результаті вивчення розділу студент

**повинен знати:**

автоматизовану систему оперативного управління перевезеннями (АСОУП), її структуру та функції;

**повинен вміти:**

користуватися можливостями АСУ для отримання довідково-інформаційних повідомлень з АСУ;

складати характеристику вагоно- та поїздопотоків для сортувальних станцій.

**Міжпредметні зв'язки:** ПП.3.1.2 «Залізничні станції та вузли»; ПП.3.1.7 «Автоматизовані системи управління на залізничному транспорті».

**8. Тематична характеристика змістового модуля 8**  
Розрахунки сортувальних листів на ЕОМ

Таблиця 2.8 Вимоги ОПП

Програмні результати навчання (ПРН)	Коди сформованих компетентностей
<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>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>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 style="text-align: center;">ЗК 3,4,5,6,7,8,9,10,11,15</p> <p>ФК16,17,18,20,23,24,27,28,32,33</p>

<p>ПРН18 знання організації вантажних перевезень за видами транспорту при забезпеченні безпеки руху та збереження вантажів, методи раціонального використання та збереження рухомого складу; знання й застосування на практиці усіх видів перевізних документів, правил перевезення вантажів, застосування автоматизованих систем управління при організації вантажних перевезень</p> <p>ПРН21 знання організації пасажирських перевезень при забезпеченні безпеки руху; знання і застосування на практиці усіх видів проїзних та перевізних документів, застосування автоматизованих систем при їх оформленні, правила проїзду, облік коштів за надання послуг;</p> <p>ПРН29 знання сучасного стану справ на новітніх технологій у господарстві перевезень, пасажирському та вантажному господарствах;</p> <p>ПРН31 знання можливостей і вміння використовувати програмне забезпечення автоматизованих робочих місць на станції.</p>	
---	--

### Змістовна характеристика змістового модуля 8

Функціональний склад АСУ сортувальної станції. Динамічна модель поточного стану станції. Оперативна довідково-інформаційна служба. Послідовність розрахунків на ПК сортувальних листів. Автоматизація звітності про роботу станції на напрямку залізниці.

#### **повинен знати:**

обробку натурних листів з допомогою ПК;  
кодування телеграми-натурного листа (ТНЛ);  
форматний та логічний контроль достовірності інформації ТНЛ;

#### **повинен вміти:**

складати інформаційні повідомлення для систем автоматизованого керування виробничими процесами (АСУЗТ, АСОУП, АРМ);  
передавати за допомогою ПК повідомлення 02 (ТНЛ), повідомлення 05, повідомлення 09;  
отримувати: заготовку „Документ 09”, сортувальний листок.

**Міжпредметні зв'язки:** ПП.3.1.2 «Залізничні станції та вузли»; ПП.3.1.7 «Автоматизовані системи управління на залізничному транспорті».

**Практична робота №1.**

Вивчення структури складу поїзда і порядок його обробки (ТГНЛ). Передача повідомлення 02,05.

## 9. Тематична характеристика змістового модуля 9

### Автоматизація звітності про роботу станції

Таблиця 2.9 Вимоги ОПП

Програмні результати навчання (ПРН)	Коди сформованих компетентностей
<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>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>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>ПРН18 знання організації вантажних перевезень за</p>	<p>ЗК 3,4,5,6,7,8,9,10,11,15</p> <p>ФК16,17,18,20,23,24,27,28,32,33</p>

<p>видами транспорту при забезпеченні безпеки руху та збереження вантажів, методи раціонального використання та збереження рухомого складу; знання й застосування на практиці усіх видів перевізних документів, правил перевезення вантажів, застосування автоматизованих систем управління при організації вантажних перевезень</p> <p>ПРН21 знання організації пасажирських перевезень при забезпеченні безпеки руху; знання і застосування на практиці усіх видів проїзних та перевізних документів, застосування автоматизованих систем при їх оформленні, правила проїзду, облік коштів за надання послуг;</p> <p>ПРН29 знання сучасного стану справ на новітніх технологій у господарстві перевезень, пасажирському та вантажному господарствах;</p> <p>ПРН31 знання можливостей і вміння використовувати програмне забезпечення автоматизованих робочих місць на станції</p>	
---	--

### Змістовна характеристика змістового модуля 9

Задачі та структура діалогової інформаційної системи контролю оперативної роботи залізниць на рівні Укрзалізниці і управлінь залізниць. Банк даних системи.

Організація інформаційно-довідкового обслуговування користувачів систем.

У результаті вивчення розділу студент

**повинен знати:**

функціональний склад АСУ сортувальної станції;

динамічну модель поточного стану станції;

**повинен вміти:**

користуватися можливостями АСУ для отримання довідково-інформаційних повідомлень з АСУ;

отримувати: заготовку „Документ 09”, сортувальний листок.

**Міжпредметні зв'язки:** ПП.3.1.2 «Залізничні станції та вузли»; ПП.3.1.7 «Автоматизовані системи управління на залізничному транспорті».

### Практична робота №2.

Замовлення накопичуваної відомості, сортувального листка.

## 10. Тематична характеристика змістового модуля 10

### Автоматизація управління вантажною, комерційною роботою і контейнерними перевезеннями

Таблиця 2.10 Вимоги ОПП

Програмні результати навчання (ПРН)	Коди сформованих компетентностей
<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>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>ПРН16 вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;</p> <p>ПРН18 знання організації вантажних перевезень за видами транспорту при забезпеченні безпеки руху та збереження вантажів, методи раціонального використання та збереження рухомого складу; знання й застосування на практиці усіх видів перевізних документів, правил перевезення вантажів, застосування автоматизованих систем управління при організації вантажних перевезень</p>	<p>ЗК</p> <p>2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,14,15</p> <p>ФК16,17,18,20,23,27,28,32,33</p>



## Змістовна характеристика змістового модуля 10

Загальні принципи і мета розрахунків. Задачі і структура функціональних підсистем АСУЗТ:

„Управління вантажною і комерційною роботою (АСУМ) і „Управління перевезенням вантажів в контейнерах ” (АСУ-„Контейнер ”).

Впровадження засобів обчислювальної техніки на вантажних станціях. Автоматизація планування роботи сортувального контейнерного пункту з використанням ПК. Оперативне планування роботи вантажно-сортувальної платформи за допомогою ПК.

У результаті вивчення розділу студент

**повинен знати:**

АСУ „Контейнер ”;

автоматизацію визначення провізних плат;

автоматизоване управління роботою вантажних станцій, контейнерних пунктів і сортувальних платформ.

**повинен вміти:**

складати поїзні документи та забезпечувати їх своєчасну передачу;

формулювати основні задачі управління роботою вантажних станцій і її підрозділів.

**Міжпредметні зв'язки:** ПП.3.1.5 «Організація вантажної і комерційної роботи»; ПП.3.1.2 «Залізничні станції та вузли»; ПП.3.1.7 «Автоматизовані системи управління на залізничному транспорті».

### 11. Автоматизація управління вантажною, комерційною роботою і контейнерними перевезеннями

#### Тематична характеристика змістового модуля 11

#### Автоматизація роботи розрахункових товарних контор

Таблиця 2.11 Вимоги ОПП

Програмні результати навчання (ПРН)	Коди сформованих компетентностей
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;	ЗК3,4,5,6,7,8,9,10,11,15 ФК16,17,18,20,23,24,27,28,32,33

<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>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>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>ПРН18 знання організації вантажних перевезень за видами транспорту при забезпеченні безпеки руху та збереження вантажів, методи раціонального використання та збереження рухомого складу; знання й застосування на практиці усіх видів перевізних документів, правил перевезення вантажів, застосування автоматизованих систем управління при організації вантажних перевезень</p>	
---	--

### Змістовна характеристика змістового модуля 11

Автоматизація визначення провізних плат і складання статистичної звітності про перевезення вантажів і розподілення прибутку від них на основі обробки інформації з дорожньої відомості. АРМ товарного касира.

#### **повинен знати:**

АСУ „Контейнер”;

автоматизацію визначення провізних плат;

автоматизоване управління роботою вантажних станцій, контейнерних пунктів і сортувальних платформ.



**повинен вміти:**

використовуючи інформацію і нормативні документи, вміти розраховувати провізні платежі, додаткові збори та штрафи.

**Міжпредметні зв'язки:** ПП.3.1.5 «Організація вантажної і комерційної роботи»; ПП.3.1.2 «Залізничні станції та вузли»; ПП.3.1.7 «Автоматизовані системи управління на залізничному транспорті».

**Практична робота №3**

Автоматизоване робоче місце прийомоздавальника.

Автоматизація обробки інформації на під'їзних коліях

**Практична робота №4.**

Автоматизоване робоче місце товарного касира ("АРМ ТВК).

Заповнення перевізних вантажних документів

**12.Тематична характеристика змістового модуля 12**

Автоматизоване управління роботи вантажних станцій, контейнерних пунктів і сортувальних платформ

Таблиця 2.12 Вимоги ОПП

Програмні результати навчання (ПРН)	Коди сформованих компетентностей
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; ПРН8 цілеспрямованість у вирішенні доручених	ЗК3,4,5,6,7,8,9,10,11,15 ФК16,17,18,20,23,24,27,28,32,33

<p>завдань та виконання прийнятих зобов'язань;          ПРН9 вміння приймати раціональні рішення, системно мислити та застосовувати творчі здібності для формування принципово нових ідей;          ПРН16 вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;          ПРН17 знання схеми залізниць України, географічного розташування найбільш потужних станцій та великих виробничих центрів а також порядок утворення вантажо- та пасажиропотоків;          ПРН18 знання організації вантажних перевезень за видами транспорту при забезпеченні безпеки руху та збереження вантажів, методи раціонального використання та збереження рухомого складу; знання й застосування на практиці усіх видів перевізних документів, правил перевезення вантажів, застосування автоматизованих систем управління при організації вантажних перевезень</p>	
--	--

### Змістовна характеристика змістового модуля 12

Впровадження засобів обчислювальної техніки на вантажних станціях. Автоматизація планування роботи сортувального контейнерного пункту з використанням ПК. Оперативне планування роботи вантажно-сортувальної платформи за допомогою ПК.

**повинен знати:**

АСУ „Контейнер”;

автоматизацію визначення провізних плат;

автоматизоване управління роботою вантажних станцій, контейнерних пунктів і сортувальних платформ.

**повинен вміти:**

використовуючи нормативну та технічну документацію, вміти володіти методикою визначення плати з урахуванням всіх умов перевезення (швидкості перевезень, типу рухомого складу, його належності та інше).

**Міжпредметні зв'язки:** ПП.3.1.5 «Організація вантажної і комерційної роботи»; ПП.3.1.2 «Залізничні станції та вузли»; ПП.3.1.7 «Автоматизовані системи управління на залізничному транспорті».

### 13. Автоматизація управління пасажирськими перевезеннями і обслуговування пасажирів

#### Тематична характеристика змістового модуля 13

#### Використання ЕОМ для розрахунків пасажиропотоків і управління пасажирськими перевезеннями

Таблиця 2.11 Вимоги ОПП

Програмні результати навчання (ПРН)	Коди сформованих компетентностей
<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>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>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>ЗК1,2,3,4,5,6,7,8,10,15</p> <p>ФК16,17,18,20,23,24,27,30</p>

<p>ПРН18 знання організації вантажних перевезень за видами транспорту при забезпеченні безпеки руху та збереження вантажів, методи раціонального використання та збереження рухомого складу; знання й застосування на практиці усіх видів перевізних документів, правил перевезення вантажів, застосування автоматизованих систем управління при організації вантажних перевезень</p> <p>ПРН21 знання організації пасажирських перевезень при забезпеченні безпеки руху; знання і застосування на практиці усіх видів проїзних та перевізних документів, застосування автоматизованих систем при їх оформленні, правила проїзду, облік коштів за надання послуг;</p> <p>ПРН29 знання сучасного стану справ на новітніх технологій у господарстві перевезень, пасажирському та вантажному господарствах;</p> <p>ПРН31 знання можливостей і вміння використовувати програмне забезпечення автоматизованих робочих місць на станції</p>	
--	--

### Змістовна характеристика змістового модуля 13

Структура і основні задачі підсистеми АСУЗТ „Управління пасажирськими перевезеннями “(АСУЛ)”. Система резервування місць по прямій плацкарті за допомогою ПК. Інформаційно-довідкова система для обслуговування пасажирів.

У результаті вивчення розділу студент

**повинен знати:**

використання ПК для розрахунків пасажиропотоків і управління пасажирськими перевезеннями і обслуговуванням пасажирів.

**повинен вміти:**

використовуючи сучасні комп’ютерні технології, вміти розробляти структуру документообігу та форми інформаційних документів.

**Міжпредметні зв’язки:** ПП.3.1.8 «Організація пасажирських перевезень»; ПП.3.1.7 «Автоматизовані системи управління на залізничному транспорті».

## 14. Тематична характеристика змістового модуля 14

### Автоматизація резервування місць в поїздах і продажу квитків з допомогою системи "АСК ПП УЗ"

Таблиця 2.13 Вимоги ОПП

Програмні результати навчання (ПРН)	Коди сформованих компетентностей
ПРН1 здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань;	ЗК3,4,5,6,7,8,9,10,11,15
ПРН2 вміння щодо пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел;	
ПРН3 здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення;	ФК16,17,18,20,23,24 27,28,32,33
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;	
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;	
ПРН16 вміння давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, складати звіти і вести обліки державною мовою як усно, так і письмово;	
ПРН17 знання схеми залізниць України, географічного розташування найбільш потужних станцій та великих виробничих центрів а також порядок утворення вантажо- та пасажиропотоків;	
ПРН18 знання організації вантажних перевезень за видами транспорту при забезпеченні безпеки руху та збереження вантажів, методи раціонального використання та збереження рухомого складу; знання й застосування на практиці усіх видів перевізних документів, правил перевезення вантажів	

застосування автоматизованих систем управління при організації вантажних перевезень; ПРН22 знання щодо організації обслуговування пасажирів на вокзалах та поїздах при забезпеченні безпеки та культурного обслуговування;	
---	--

### Змістовна характеристика змістового модуля 14

Призначення і функції системи „АСК ПП УЗ”. Основні показники і структура системи. Обчислювальний комплекс, периферійна апаратура, апаратура комутації і передачі даних. АРМ квиткового касира.

Технологія замовлення проїзних квитків при роботі касира за маніпулятором системи „ АСК ПП УЗ ”. Організація резервування і продажу квитків за допомогою системи „ АСК ПП УЗ ”. Шляхи удосконалення і розширення впровадження системи „ АСК ПП УЗ ”.

У результаті вивчення розділу студент

**повинен знати:**

призначення і функції системи „ АСК ПП УЗ ”;

технологію замовлення проїзних квитків при роботі касира за маніпулятором системи „ АСК ПП УЗ ”.

**повинен вміти:**

на основі аналізу інформації, вміти організовувати роботу білетних кас, довідкову роботу, роботу багажного відділення, камер зберігання ручної поклажі.

**Міжпредметні зв'язки:** ПП.3.1.8 «Організація пасажирських перевезень»; ПП.3.1.7 «Автоматизовані системи управління на залізничному транспорті».

#### 4. Рекомендована література

##### Основна:

1. Пасажирські перевезення (залізничний транспорт): Навч. посібник / Бутько Т.В., Малахова О.А., А.В. Прохорченко, Д.В. Константинов; За ред. Т.В. Бутько / УкрДАЗТ.- Харків: Райдер, 2014.-260 с. Лаврухін, О.В. Інформаційні системи та технології при управлінні залізничними перевезеннями: навч. посіб. / О.В. Лаврухін, П.В. Долгополов, В.В. Петрушов, О.М. Ходаківський.- Харків, 2010.-122 с.
2. Ковалев В.И., Осьминин А.Т., Грошев Г.М. Системы автоматизации и информационные технологии управления перевозками на железных дорогах. М 2006 г.
3. Транспортно-експедиторська діяльність : Навч. посібник / В.М. Запара, С.М. Продащук, А.Л. Обухова та ін..-Харків: УкрДУЗТ, 2016.-250 с. ISBN 978-617-7384-07-5.
4. Лобойко Л.М., Карпак І.Д., Костурбіцька Н.І.. Правила перевезень пасажирів, багажу, вантажобагажу та пошти залізничним транспортом України К. 2007 р.
5. Український Державний університет залізничного транспорту -Тенденції розвитку технологій управління вагоно-і поїздопотоками в міжнародному сполученні території України. Харків 2016.
6. Тенденції розвитку технологій управління вагоно-і поїздопотоками в міжнародному сполученні території України: Монографія / С.В. Панченко, О.В. Лаврухін, В. М. Запара та ін..-Харків: УкрДУЗТ, .ISBN 978-617-654-037-7

##### Додаткова:

7. Газети та журнали на залізничному транспорті.
8. Мікропроцесорна диспетчерська централізація “Каскад”.
9. Г.И. Нестеренко, Т 122 Техническая спецификация интероперабельности для перевозки инвалидов и пассажиров с ограниченной подвижностью: Учебное пособие ./ Г.И. Нестеренко, П.А. Яновський, С.Л. Литвиненко, Т.Ю. Габрієлова. –К.: Кондор-Издательство, 2013.-198 с.
10. Комплект експлуатаційної документації АСК ПП УЗ, затверджений 33735567.184154.001. ЕД-ЛЗ відповідно до “33735567.184154.001. ЕД-ЛЗ”. К., 2005 р. – С.49-73.
11. Петров А. П. Буянов В. А. Угрюмов Г. А. Автоматизация, обчислювальна і мікропроцесорна техніка в експлуатаційній роботі залізниць М. Транспорт 1987 р.

12.Залізнична колія (Улаштування ,проектування і розрахунки,взаємодія з рухомим складом).Е.І.Даніленко .Київ 2010р.

13. Організація пасажирських перевезень. Навчальний посібник для вищих навчальних закладів 1 і 2 рівня акредитації. Земляк Ю.В., Земськов М.В. 2015р.

14.Магістраль.Всеукраїнська транспортна газета.-2010.-№3.-Режим доступу до газети : <http://www.magistral-uz/com/ua/archive/1319-sichnia-2010-r-.html>.

15.Вантажні перевезення на залізничному транспорті : Підручник /О.В.Лаврухін та ін.- Харків:УкрДУЗТ ,2017.-Ч.1.-260 с.,рис .43.табл.52.

### **5.Інформаційні ресурси:**

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

**Форма підсумкового контролю успішності навчання \_\_\_\_Залік\_\_\_\_**

**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.