



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Дніпровський національний університет
залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна

Факультет
Кафедра

Управління процесами перевезень
«Управління експлуатаційною роботою»



РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«МЕТОДИ ОБСТЕЖЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ТРАНСПОРТУ»

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)

Статус дисципліни – вибіркова (цикл професійної підготовки)

Обсяг – 150 годин / 5 кредитів ЕКТС

Дисципліна є компонентою освітньо наукової програми:

Шифр галузі	Код і назва спеціальності	Назва ОП
27	275 «Транспортні технології»	«Транспортні технології на залізничному та промисловому транспорті»

Форма підсумкового контролю – залік

м. Дніпро – 2020

Розробник робочої програми професор, д. т. н. Козаченко Д. М.

Робочу програму розглянуто та схвалено на засіданні кафедри УЕР
«24» лютого 2021р. протокол № 11

Завідувач кафедри, к. т. н., доцент Окороков А. М.

Розглянуто та схвалено Вчену радою факультету УПП
«08» 04 2020р. протокол № 6

Голова Вченої ради, к. т. н., доцент Вернигора Р. В.

ПОГОДЖЕННЯ:

Робоча програма дисципліни відповідає нормативам навчального плану

Начальник навчального відділу
«08» 04 2020р.

Л. Є. Андрашко

Завідувач відділу аспірантури та докторантury Г. Ю. Чорна
«08» 04 2020р.

Робоча програма дисципліни відповідає вимогам нормативно-методичних документів

Начальник навчально-методичного відділу С.І. Романенко
«08» 04 2020р.

1 Мета навчальної дисципліни

У курсі навчальної дисципліни «Методи обстеження об'єктів транспорту» вивчаються основні методи та прийоми збору та обробки даних на реальних об'єктах транспорту. Метою дисципліни є досягнення компетентностей, які визначені освітньо-науковою програмою (ОНП):

ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення та аналізу співвідношення наукової раціональності та ірраціональних чинників соціокультурного буття людства, проблем сучасної постнекласичної науки та засобів їх вирішення на основі новітніх методів та пізнавальних інструментів в інформаційну епоху

ЗК 02. Здатність передбачення економічних, соціокультурних, екологічних та морально-психологічних наслідків науково-технічного впливу на цивілізаційні процеси.

ЗК 06. Здатність комунікувати з колегами, ширшою науковою спільнотою та суспільством у цілому щодо своєї експертної сфери.

ЗК 09. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій в науковій діяльності.

ЗК 10. Здатність до критичного аналізу і креативного синтезу нових складних ідей, які можуть сприяти в академічному і професійному контекстах технологічному, соціальному та культурному прогресу суспільства, що ґрунтуються на знаннях.

ФК 05. Здатність застосовувати комплексний підхід до вирішення експериментальних завдань із застосуванням засобів інформаційно-вимірювальної техніки та відповідного програмного забезпечення.

ФК 06. Здатність аналізувати техніко-економічні показники та виконувати експертизу проектно-конструкторських рішень у галузі систем і технологій залізничного та промислового транспорту з використанням комп'ютерного моделювання.

2 Міждисциплінарні зв'язки

Перелік дисциплін які потрібні для вивчення дисципліни
«Методи обстеження об'єктів транспорту»

ОК 9	Транспортні технології
Дисципліни, вивчення яких спирається на дисципліну «Методи обстеження об'єктів транспорту»	
ВК 8	Транспортна логістика
ВК 9	Тягово-економічні задачі
ВК 10	Управління інноваційними проектами в галузі енергозбереження
ВК 16	Імітаційне моделювання технологічних процесів на транспорті

3 Очікувані результати навчання

Дисципліна «Методи обстеження об'єктів транспорту» повинна забезпечити такі програмні результати навчання (згідно з ОНП).

1.7 Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН 08	Вміння застосовувати інформаційно-інноваційні методи та технології в науковій діяльності з питань систем та технологій на залізничному та промисловому транспорті.
ПРН 10	Здатність до узагальнення результатів наукового дослідження на основі сучасних міждисциплінарних підходів, застосування наукових методологічних принципів та методичних прийомів дослідження транспортних систем та технологій, з використанням в дослідженнях тематичних інформаційних ресурсів, провідного вітчизняного та закордонного досвіду з тематики дослідження
ПРН 11	Вміння визначати раціональні параметри транспортних систем та засобів для організації перевезень вантажів та пасажирів

4 Критерії оцінювання результатів навчання

Шкала ЕКТС	Очікувані результати навчання
A	Аспірант має міцні і системні знання з усього теоретичного курсу дисципліни “Методи обстеження об’єктів транспорту”, може чітко сформулювати основні положення, що викладалися на протязі семестру. Вміє застосовувати здобуті теоретичні знання на практиці в ускладнених ситуаціях; виявляє здібності творчо мислити, виконавши індивідуальні завдання без помилок
B	Аспірант має міцні ґрунтовні знання з курсу дисципліни “Методи обстеження об’єктів транспорту”, виконавши практичні роботи без суттєвих помилок, але допускає неточності в формулюванні, незначні помилки в наведених прикладах. Для поставленої задачі може обрати методику вирішення, але не завжди проаналізувати їх результати.
C	Аспірант ознайомлений з матеріалом курсу дисципліни “Методи обстеження об’єктів транспорту”, має практичні навички в аналізі представлених для вирішення постановок задач, але не вміє самостійно мислити, не може вийти за межі теми. Відтворення знань має переважно репродуктивний характер.
D	Аспірант знає основні теми курсу дисципліни “Методи обстеження об’єктів транспорту”, має уявлення про структуру дисципліни, але знання аспіранта мають загальний характер, іноді непідкріплени прикладами. Замість чіткого термінологічного визначення аспірант пояснює теоретичний матеріал на побутовому рівні. Має прогалини в теоретичному курсі, так і в практичних вміннях
E	Несвоєчасне виконання індивідуальних завдань. Теоретичний матеріал курсу дисципліни “Методи обстеження об’єктів транспорту” аспірант знає фрагментарно, однак може навести основні визначення та положення курсу
FX	Аспірант має фрагментарні знання з усього курсу дисципліни “Методи обстеження об’єктів транспорту”. Не володіє термінологією, оскільки понятійний апарат не сформований. Не вміє викласти програмний матеріал. Мова невиразна, обмежена, бідна, словниковий запас не дає змогу оформити думку. Практичні навички на рівні розпізнавання. Аспірант повністю не знає програмного матеріалу, не працював в аудиторії з викладачем або самостійно.
F	Аспірант не відвідував більшу частину аудиторних занять, знання теоретичного матеріалу відсутні. Аспірант не виконав всі індивідуальні завдання.

Досягнення вищих оцінок за шкалою ЄКТС базується на досягнутих нижчих.

5 Види діагностування результатів навчання

Вид контролю	Бал
Залік	100

Співставлення шкал оцінювання

Екзамен, диференційований залік, курсова робота

Бал	Оцінка ECTS	Оцінка за чотирибальною шкалою	
90 - 100	A	Відмінно	відмінно
82 - 89	B	Добре	дуже добре
75 - 81	C		добре
67 - 74	D	Задовільно	задовільно
60 - 66	E		достатньо
35 - 59	Fx	Незадовільно	незадовільно з повторним складанням контрольного заходу
1-34	F		незадовільно з повторним вивченням дисципліни

6 Розподіл навчального часу для денної форми навчання

Форми освітнього процесу	семестри		Усього	
	перший семестр			
	годин	годин	Кредит ECTS	
Загальний обсяг за навчальним планом	150	150		5
Навчальні заняття:	72	72		
- лекції	36	36		
- практичні заняття	36	36		
Самостійна робота:	78	78		
- підготовка до навчальних занять	36	36		
- опрацювання розділів, які не розглядаються під час навчальних занять	22	22		
- підготовка до контрольних заходів	20	20		
Контрольні заходи	залік	залік		

7 Зміст дисципліни

Тема	Обсяг, години
Заліковий модуль 1 Методи обстеження об'єктів транспорту	
Лекція	
1. Задачі обстеження об'єктів транспорту. Загальна схема проведення обстеження	2
2. Методи опитування	4
3. Метод прямого спостереження	2
4. Метод хронометражу	2
5. Фотографія робочого дня	2
6. Статистична обробка результатів спостережень	4
7. Виробнича екскурсія	2
8. Методи збору вторинної інформації	2
9. Програма та методика обстеження	2
10. Дослідження безпеки технічних систем	4
11. Нерівномірність в роботі транспорту	2
12. Аналіз часових рядів	2
13 Методи графічного представлення технологічних процесів	2
14. Основи UML	2
15. Основи SWOT аналізу	2
Практичні заняття	
1. Розробка плану інтерв'ю	4
2. Розробка структури щоденника	4
3. Обробка даних хронометражних спостережень	4
4. Розробка фотографії робочого дня	4
5. Розробка програми та методики обстеження	4
6. Аналіз ризиків	4
6. Визначення розрахункових обсягів роботи станції	4
7. Формалізація технологічного процесу в UML	6
Лабораторні роботи	
-	
Самостійна робота	
1. Підготовка до навчальних занять	36

2. Опрацювання розділів, які не розглядаються під час навчальних занять:	
2.1. Інженерні методи дослідження безпеки технічних систем – 6 год	22
2.2. Методи формалізації технологічних процесів – 6 год	
2.3. Візуальне моделювання в UML – 6 год	
2.4. Методологія SWOT аналізу – 4 год	
3. Підготовка до контрольних заходів	20
Контрольний захід	
Залік	
Усього годин/кредитів ECTS	150/5

8 Складова робочої програми дисципліни для безвідривної форми навчання

Дисципліна **«Методи обстеження об'єктів транспорту»**

Кафедра «Управління експлуатаційною роботою»

Код і назва спеціальності		Назва ОНП	
275 «Транспортні технології»		«Транспортні технології на залізничному та промисловому транспорти»	

Розподіл навчального часу за навчальним планом

Номер семестру	Розподіл навчального часу, год/кредитів	Аудиторні заняття, годин			Самостійна робота, годин					форма підсумкового контролю		
		всього	у тому числі		всього	у тому числі						
			лекцій	практичні роботи		підготовка до заняття	вивчення матеріалу, який не розглядається на заняттях	контрольна робота	курсова робота			
1	150/5	12	6	6	-	138	9	109	0	0	20	залік

Календарний план навчальних занять і робіт

Номер семестру	Вид заняття/робіт	Кількість годин	Тема занять (лекції, практичного і т. н.), робіт			Література (номер за переліком), гіперпосилання
			1	2	3	
Аудиторні заняття						
6	лекція	2	Задачі обстеження об'єктів транспорту. Класифікація методів збору даних Загальна схема проведення обстеження.			7-9

	лекція	2	Методи збору первинної інформації. Методи опитування. Методи спостереження. Методи збору вторинної інформації.	1, 7-9
	лекція	2	Методи формалізації технологічних процесів	2, 5, 7-9
6	Практичне заняття	2	Обробка даних хронометражних спостережень	3, 4, 7-9
	Практичне заняття	2	Розробка фотографії робочого дня	1
	Практичне заняття	2	Визначення розрахункових обсягів роботи станції	4, 7-9
	Самостійна робота			
		9	Підготовка до занять	
		109	Вивчення матеріалу, який не розглядається на заняттях	1-9
		19	Підготовка до заліку	
Контрольний захід	1	Залік з курсу		

Укладач  Д. М. Козаченко, професор «21» 02 2020р.

Зав. кафедри  А. М. Окороков, доцент «24» 02 2020р.

НВ  Л. Є. Андрашко «08» 04 2020р.

9 Методи навчання

Основними видами навчальних занять з дисципліни відповідно до вимог «Положення про організацію освітнього процесу в університеті» є лекції та практичні заняття, консультації з керівництва курсовою роботою та консультації з курсу дисципліни.

Лекції та практичні заняття із застосуванням різних їх проводяться з використанням електронних дидактичних демонстраційних матеріалів (презентації з використанням стаціонарних проекторів, схеми тощо), які призначенні для супроводу навчального процесу.

Підготовка для лекцій включає опрацювання матеріалу попередньої лекції з метою можливості ув'язування його з матеріалом наступної, а також попереднє опрацювання матеріалу майбутньої лекції (застосування методу випереджаючої лекції).

Самостійна робота виконується з використанням можливості мережі Інтернет з наданням відповідних посилань на джерело інформації.

Самостійна підготовка студентами проводиться з використанням друкованих і електронних підручників, навчальних посібників (з вільним доступом усім учасникам навчального процесу), а також інших локальних і мережевих інформаційних ресурсів. Для супроводу навчального процесу з метою вивчення студентами матеріалів, які не викладаються на лекціях, застосовуються відповідні матеріали в системі Moodle.

Активно застосовуються передбачені «Положенням про організацію освітнього процесу в університеті» консультації (особисті або групові) для детального розгляду проблемних питань за тематикою курсу.

10 Методи оцінювання

В якості методів оцінювання під час вивчення дисципліни «Методи обстеження об'єктів транспорту» застосовуються передбачені «Положенням про організацію освітнього процесу в університеті»:

- методи контролю з боку викладача під час проведення занять (усне опитування за матеріалами попередніх занять з метою обґрутування актуальності питань, які розглядаються на поточному занятті, та зв'язку між теоретичним курсом;
- методи самоконтролю з боку студента щодо недопущення академічної недоброочесності, самостійного пошуку помилок, реального оцінювання свого рівня знань, визначення пріоритетних напрямів під час організації самостійної роботи, самоорганізація та самоаналіз;
- проведення контрольних заходів (заліку) шляхом письмового опитування, або з використанням дистанційної системи MOODLE.

Вид контролю	Метод діагностики результатів навчання	Бал
залік	Комплексне тестове опитування за матеріалами лекцій 1...15	60...100
		Всього

Рекомендована література

Основна

1. Dawson, C. (2009) Introduction to Research Methods: A Practical Guide for Anyone Undertaking a Research Project (4th ed.). Oxford, 178p, ISBN 978 1 84803 342 9
2. Функциональное моделирование работы железнодорожных станций : монография / В. И. Бобровский, Д. Н. Козаченко, Р. В. Вернигора, В. В. Малашкин ; Днепропетр. нац. ун-т ж.-д. трансп. им. акад. В. Лазаряна. — Днепропетровск : ДНУЖТ, 2015. — 269 с. — ISBN 978-966-8471-62-9.
3. Sachs L. Applied Statistics. Handbook of Techniques / L. Sachs; New York: Springer-Verlag, 1984, 707 p, ISBN 978-1-4612-9755-0
4. Melnyk M. Principles of Applied Statistics (Management & Business S.). New York:Pergamon Press, 1974 - 636p. ISBN: 978-0080171081
5. Booch, G., Rumbaugh, J., Jacobson, I.: The Unified Modeling Language User Guide. 2nd edition. Addison Wesley, 2005, 496p, ISBN-10: 0-321-26797-4
6. Балабанова Л. В. SWOT-аналіз – основа формування маркетингових стратегій: Навчальний посібник – 2-ге вид., випр. і доп. – К.: Знання, 2005.–301 с. – (Вища освіта ХХІ ст.)

Додаткова

-
7. Козаченко, Д.Н. Определение расчетных объемов работ для магистральных и промышленных железнодорожных станций / Д.Н. Козаченко, А.И. Верлан, А.В. Горбова // Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту. – 2015. – № 3(57). - С. 45-57. – Режим доступу : DOI : 10.15802/stp2015/46049.
 8. Козаченко, Д. М. Методи збору даних про функціонування залізничних станцій / Д. М. Козаченко, Р. В. Вернигора, О. В. Горбова // Транспортні системи та технології перевезень : зб. наук. пр. Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. — Дніпропетровськ, 2014. — Вип. 8. — С. 58—64. — doi: 10.15802/tstt2014/38087.
 9. Козаченко, Д. М. Організація передпроектного обстеження залізничних станцій та вузлів / Д. М. Козаченко, Р. В. Вернигора, О. В. Горбова // Транспортні системи та технології перевезень : зб. наук. пр. Дніпропетр. нац. ун-ту заліzn. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. — Дніпропетровськ, 2014. — Вип. 7. — С. 27—32. — doi: 10.15802/tstt2014/35985. УДК 656.212.5.
-

7 Інформаційні ресурси

В якості інформаційних ресурсів для вивчення дисципліни рекомендуються ресурси навчального та наукового відділів бібліотеки та її електронний каталог, мережа Інтернет тощо. Зокрема, рекомендуються наступні Інтернет–джерела:

- <https://www.omg.org>
- <http://www.ukrstat.gov.ua/>
- <http://market.avianua.com/?cat=7>
- та інші.