ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: *ВК 05.1.*
2. Назва: *Моделювання транспортних потоків.*
3. Тип: *Вибіркова*.
4. Рівень вищої освіти: *другий (магістерський).*
5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: *1.*
6. Семестр, коли вивчається дисципліна: *I.*
7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: *4,0.*
8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: *Хітров І.О., канд. техн. наук, доцент.*
9. Результати навчання: *після вивчення навчальної дисципліни студент повинен бути здатним вирішувати прикладні завдання з організації і удосконалення транспортної мережі та загального покращення прийнятого рівня комфортності середовища пов'язаного з моделюванням транспортних потоків та управління ними.*
10. Форми організації занять: *навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи.*
11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: *дисципліни, що безпосередньо формують компетенції фахівця відповідного професійного спрямування передбачені навчальним планом підготовки другого (магістерського) рівня підготовки.*
12. Зміст курсу: *Розвиток науки про моделювання транспортних потоків. Основні наукові поняття при системи. Характеристики розподілу випадкових подій транспортних потоків. Методологічні основи моделювання. Оціночні показники транспортних потоків. Теоретико-прикладні особливості моделювання транспортних потоків. Експериментальні дослідження транспортних потоків.*
13. Рекомендовані навчальні видання:
1. Форнальчик Є. Ю., Гілевич В. В., Могила І. А. Моделювання транспортних потоків. Львів : В-во Львівської політехніки, 2020. 216 с.
2. Дрю Д. Теория транспортных потоков и управление ими. Пер. с англ. Е. Г. Коваленко и Г. Д. Шермана. Транспорт, 1972. 424 с.
3. Лащених О. А., Кузькін О. Ф. Методи і моделі оптимізації транспортних процесів і систем. Запоріжжя : ЗНТУ, 2006. 435 с.
4. Daiheng Ni. Traffic Flow Theory: Characteristics, Experimental Methods, and Numerical Techniques. Waltham (USA) : Elsevier Inc., 2016. 382 p.
5. Femke Kessels. Traffic Flow Modelling: Introduction to Traffic Flow Theory Through a Genealogy of Models. Cham, Switzerland : Springer International Publishing AG, 2019. 139 p.
14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:
18 год. лекцій, 22 год. практичних робіт, 80 год. самостійної роботи. Разом – 120 год.
Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні та групові дослідні завдання, використання мультимедійних засобів.
15. Форми та критерії оцінювання:
Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.
Підсумковий контроль: залік в кінці семестру.
Підсумковий контроль (100 балів): тестування, опитування.
16. Мова викладання: *Українська.*

В. о. завідувач кафедри
транспортних технологій і
технічного сервісу, д.е.н., професор Никончук В.М.

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. Code: *BK 05.1.*
2. Title: *Modelling of traffic flows.*
3. Type: *Selective.*
4. Higher education level: *The 2nd (Master's degree).*
5. Year of study, when the discipline is offered: *1.*
6. Semester when the discipline is studied: *I.*
7. Number of established ECTS credits: *4,0.*
8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: *I. Khitrov, Ph.D., Associate Professor.*
9. Results of studies: *after studying the discipline, the student should be able to solve applied problems in the organization and improvement of the transport network and the overall improvement of the accepted level of comfort of the environment related to the modeling of traffic flows and their management.*
10. Forms of organizing classes: *training classes, independent work, practical training, control measures.*
11. Disciplines preceding the study of the specified discipline: *disciplines that directly form the competence of a specialist in the relevant field of training are envisaged by the curriculum for the preparation of the second (master's) level of training.*
12. Course contents: *Development of the science of traffic flow modeling. Basic scientific concepts of the system. Characteristics of the distribution of random events of traffic flows. Methodological bases of modeling. Evaluation indicators of traffic flows. Theoretical and applied features of traffic flow modeling. Experimental studies of traffic flows.*
13. Recommended educational editions:
1. Fornalchyk E.Y., Gilevich V.V., Mohyla I.A. Modeling of traffic flows. Lviv: Lviv Polytechnic Publishing House, 2020. 216.
2. Drew D. Theory and management of traffic flows. Translated from English by E. G. Kovalenko and G. D. Sherman. Transport, 1972. 424.
3. Lashchenykh O. A., Kuzkin O. F.. Methods and models of optimization of transport processes and systems. Zaporizhzhia: ZNTU, 2006. 435.
4. Daiheng Ni. Traffic Flow Theory: Characteristics, Experimental Methods, and Numerical Techniques. Waltham (USA) : Elsevier Inc., 2016. 382.
5. Femke Kessels. Traffic Flow Modelling: Introduction to Traffic Flow Theory Through a Genealogy of Models. Cham, Switzerland : Springer International Publishing AG, 2019. 139.
14. Planned types of educational activities and teaching methods:
lectures – 18 hours, practical classes – 22 hours, independent work – 80 hours. Total – 120 hours.
Methods of teaching: interactive lectures, problem lecture elements, individual tasks of scientific research, group tasks of scientific research, using multimedia tools.
15. Forms and assessment criteria:
The assessment is carried out on a 100-point scale.
Final control: test at the end of the semester.
Current control (100 points): testing, questioning.
16. Language of teaching: *Ukrainian.*

Acting Head of the Transport Technology and
Technical Service Department,
Doctor of Economic Sciences., Professor V. Nykonchuk