

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



Національний університет
водного господарства
та природокористування

1. Код: ОК.05.

2. Назва: *Моделювання транспортних систем.*

3. Тип: *Нормативна.*

4. Рівень вищої освіти: *другий (магістерський).*

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: *1.*

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: *II.*

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: *5,0.*

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: *Кристончук М.Є., канд. техн. наук, доцент; Хітров І.О., канд. техн. наук, доцент.*

9. Результати навчання: *формування професійних знань і набуття практичних навиків в виборі шляхів оптимізації транспортних систем пасажирських, вантажних перевезень та раціонального розподілу транспортних потоків (розробляти нові та удосконалювати існуючі транспортні системи та технології, визначати цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання; розробляти та аналізувати графічні, математичні та комп'ютерні моделі транспортних систем та технологій; використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для аналізу, розробки та удосконалення транспортних систем та технологій).*

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 (зокрема: «Управління ланцюгом постачань», «Сучасні транспортні технології», «Моделювання транспортних потоків», «Ефективність транспорту»).*

12. Зміст курсу: *Огляд сучасного програмного забезпечення для моделювання транспортних систем. Моделювання пасажирських транспортних систем. Моделювання транспортних систем вантажних перевезень. Моделювання параметрів інфраструктурних об'єктів транспортних систем.*

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Томашевський В. М. Моделювання систем. Київ : В-ча група ВHV, 2005. 352с.

2. Давідіч Ю. О., Фалецька Г. І. Моделювання транспортних систем. Харків : ХНУМГ, 2019. 71 с.

3. Лацених О. А., Кузькін О. Ф. Методи і моделі оптимізації транспортних процесів і систем. Запоріжжя : ЗНТУ, 2006. 435 с.

4. Victor L. Knoop. Introduction to Traffic Flow Theory. Netherlands : Delft University of Technology, 2017. 202 p.

5. Juan de Dios Ort'uzar, Luis G. Willumsen. Modelling transport. London, UK : John Wiley & Sons, 2001. 588p.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

20 год. лекцій, 30 год. практичних робіт, 100 год. самостійної роботи. Разом – 150 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.

Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування;

Підсумковий контроль (40 балів): екзамен в кінці семестру.

16. Мова викладання: *Українська.*

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

Никончук В.М.

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE



Національний університет
водного господарства
та природоохоронного інженерства

1. Code: OK.05.

2. Title: *Modeling of transport systems.*

3. Type: *Normative.*

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: *II.*

7. Number of established ECTS credits: *5,0.*

8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: *M. Krystopchuk, Ph.D., Associate Professor; I. Khitrov, Ph.D., Associate Professor.*

9. Results of studies: *formation of professional knowledge and acquisition of practical skills in choosing ways to optimize transport systems of passenger and freight transportation and rational distribution of traffic flows (develop new and improve existing transport systems and technologies, determine development goals, existing limitations, performance criteria and areas of use; develop and analyze graphical, mathematical and computer models of transport systems and technologies; use specialized software to analyze, develop and improve transport systems and technologies).*

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 (in particular: «Supply chain management», «Modern transport technologies», «Modelling of traffic flows», «Transport efficiency»).*

12. Course contents: *An overview of modern software for modeling transportation systems. Modeling of passenger transportation systems. Modeling of freight transportation systems. Modeling of parameters of infrastructure objects of transport systems.*

13. Recommended educational editions:

1. Tomashevsky V. M. Modeling of systems. Kyiv: group VNV, 2005. 352.

2. Davidich Y. O., Faletska G. I.. Modeling of transport systems. Kharkiv: KHNUMG, 2019. 71.

3. Lashchenykh O. A., Kuzkin O. F.. Methods and models of optimization of transport processes and systems. Zaporizhzhia: ZNTU, 2006. 435.

4. Victor L. Knoop. Introduction to Traffic Flow Theory. Netherlands : Delft University of Technology, 2017. 202.

5. Juan de Dios Ort'uzar, Luis G. Willumsen. Modelling transport. London, UK : John Wiley & Sons, 2001. 588.

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

lectures – 20 hours, practical classes – 30 hours, independent work – 100 hours. Total – 150 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.

Current control (60 points): testing, questioning.

Final control (40 points): test exam at the end of a semester.

16. Language of teaching: *Ukrainian.*

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

V. Nykonchuk