

# ФАКУЛЬТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА ТРАНСПОРТУ

## Кафедра транспортних технологій

### СИСТЕМА "ВОДІЙ-МАШИНА-СЕРЕДОВИЩЕ"

Лектор	<i>ст. викладач Таценко Олександр Володимирович</i> <i>8 (3, 4, 5, 6, 7)</i>
Семестр	
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Кількість кредитів	<i>5,0</i>
Форми контролю	<i>Залік</i>
Аудиторні години	<i>60 годин (30 год лекцій, 30 год практичних)</i>

#### Загальний опис освітнього компонента

##### **Мета освітнього компонента:**

Метою вивчення освітнього компонента «Система "водій-машина-середовище"» є набуття майбутніми фахівцями з транспортних технологій на автомобільному транспорті нормативно-методичних засад та опанування практичними навичками, направленними на підвищення ефективності функціонування системи «водій-машина-середовище» в транспортній системі, що надає можливості до забезпечення системи досягати поставленої мети в заданих умовах із високим рівнем якості при раціональній організації, плануванні і контролі за функціонуванням такої системи.

##### **Завдання освітнього компонента:**

Завданням освітнього компонента «Система "водій-машина-середовище"» є набуття умінь здобувачами вищої освіти щодо обґрунтування рішень стосовно створення ефективної системи «водій-машина-середовище» та підтримки належного режиму її функціонування.

##### **У результаті вивчення курсу освітнього компонента здобувачі вищої освіти повинні:**

*знати:* тенденції змін системи «водій-машина-середовище» та фактори аналізу такої системи в транспортних організаціях; концепцію системи «водій-машина-середовище» та її основні складові; сутність управління процесами, обмеження управління і алгоритми управління системою «водій-машина-середовище»; механізм функціонування системи «водій-машина-середовище»; особливості структури діяльності людини в системі керування транспортними системами.

*вміти:* розробляти основи правильного, розумного розподілу функцій між людиною і машиною в комплексі «водій–машина–середовище» на основі глибоких усебічних досліджень та оцінок можливостей і обмежень водія і машини; об'єднання людини і машини в єдиний оптимальний комплекс; вивчення структури діяльності водія в системі керування; розробка можливих підходів до моделювання психічних процесів, надійності водія і всього комплексу «водій–машина–середовище» та методи дослідження його діяльності; виконувати аналіз та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортної системи та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища.

**Після вивчення освітнього компонента «Система "водій-машина-середовище"» здобувач вищої освіти очікувано буде здатен продемонструвати наступні результати навчання:**

ДРН 1. Класифікувати та ідентифікувати складові системи «водій–машина–середовище».

ДРН 2. Визначати моделі поведінки людей у зв'язку з помилками у практичній діяльності на транспорті.

ДРН 3. Впроваджувати методи організації безпечної транспортної діяльності в транспортних технологіях.

ДРН 4. Встановлювати ефективність і надійність системи «водій-машина-середовище» в різних умовах їх використання.

ДРН 5. Досліджувати складові системи «водій-машина-середовище» в транспортних технологіях на автомобільному транспорті.

**Методи викладання, що пропонуються:**

Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи за індивідуальними завданнями. Тестування (опитування), з використанням навчальних і контролюючих тестів.

**Тематика лекційних занять:**

1. Теоретико-методологічні основи та елементи системи «водій–машина–середовище».
2. Транспорт і його вплив на навколишнє середовище.
3. Взаємодія людини і машини у виробничих процесах.
4. Фактори ризику пов'язані з людиною, транспортним засобом, дорогою, зовнішнім середовищем.
5. Принципи проектування системи «водій-машина-середовище».
6. Системи безпеки водія і автомобіля. Оцінка людського фактора у виникненні ДТП.
7. Проектування робочих місць у системі «водій-машина-середовище».
8. Взаємозв'язок стану водія і параметрів технологічного процесу перевезення.
9. Системи моніторингу водія і автомобіля.
10. Якість функціонування та ефективність системи «водій-машина-середовище»..
11. Економічна та соціальна ефективність системи «водій-машина-середовище».
12. Нові шляхи розвитку автомобільного транспорту і гуманізація транспортних систем та адаптація їх до користувачів з особливими потребами.

**Тематика практичних занять:**

1. Методологічна база системи «водій–машина–середовище».
2. Ефективність функціонування системи «водій-машина-середовище».
3. Формування професійних навичок та емоційна напруга водія.
4. Психофізіологічна та соціальна адаптація людини до виробничих умов.
5. Оцінка людського фактора у виникненні ДТП.
6. Статичні та динамічні антропометричні характеристики компоновки робочого місця водія та пасажира.
7. Компоновка робочого місця водія та місця пасажира.
8. Визначення розмірних характеристик робочого місця водія.
9. Визначення оглядовості автомобіля.
10. Конструктивні та технологічні засоби зниження викидів забруднюючих речовин автомобілями в навколишнє середовище.
11. Спрямоване конструювання дорожнього середовища.
12. Оптимізація засобів і систем відображення інформації на транспорті.

**Рекомендована література**

1. Ергономічне забезпечення транспортних процесів: навч. посібник / Ю.О. Давідіч,Є. І. Куш, Д. П. Понкратов; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х. :ХНАМГ, 2011. – 392 с.
2. Безпека дорожнього руху з урахуванням впливу фактора людини: монографія // О. В. Степанов, Н. О. Семченко, О. О. Холодова, Т. В. Волобуєва, В. М.Сирота. / за. заг. ред. О. В. Степанова. — Харків: Вид-во «Естет Принт». 288 с. ISBN 978-617-95124-0-7.
3. Системологія на транспорті. Підручник у 5 кн. / Під заг. ред. Дмитриченка М.Ф.– Кн. 5: Ергономіка / Е.В. Гаврилов, М.Ф. Дмитриченко, В.К. Доля, О.Т.Лановий, І.Е. Линник, В.П. Поліщук. – К.: Знання України, 2008. 256 с.
4. Трофімов Ю.Л. Інженерна психологія: Підручник. – К.: Либідь, 2002. – 264 с.
5. BridgerR., (2017), Introductionto Ergonomics., ISBN 9781498795944, CRC Press, Taylor&FrancisGroup.
6. Pheasant S., HaslegraveC.M., (2018), Bodyspace: Anthropometry, ergonomics and the design of work., ISBN: 9781315375212 , CRC Press, Taylor&FrancisGroup.

7. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua/>
8. Кабінет Міністрів України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/>
9. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>