

## Силабус дисципліни

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	Алгоритми і методи автоматизованого проектування залізничних станцій (ВК 7.3), 4 кредита ЄКТС
Загальна інформація про викладача	Малашкін Вячеслав Віталійович, к.т.н., доцент, доцент кафедри транспортних вузлів; телефон (056)793-19-13, email: v.v.malashkin@ust.edu.ua
Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	Семестр 1 для магістрів (5 курс)
Факультети /ННЦ, студентам яких пропонується	Факультет «Управління процесами перевезень»
Освітня програма, для якої викладається дисципліна	Транспортні технології на залізничному транспорті
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p><u>Загальні компетентності:</u> ЗК-8 Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p><u>Фахові компетентності:</u> ФК-1 Здатність до дослідження і управління функціонуванням транспортних систем та технологій на залізничному транспорті. ФК-2 Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів.</p> <p><u>Програмні результати навчання:</u> РН-6 Розробляти нові та удосконалювати існуючі транспортні системи та технології, визначати цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання при організації залізничних перевезень. РН-7 Розробляти та аналізувати графічні, математичні та комп'ютерні моделі транспортних систем та технологій. РН-14 Використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для аналізу, розробки та удосконалення транспортних систем та технологій на залізничному транспорті.</p>
<b>Опис дисципліни</b>	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Передумовою вивчення дисципліни є підготовка студента на першому рівні вищої освіти, тобто на рівні бакалавра
Основні теми дисципліни	<p><u>Основні теми лекцій (32 год.):</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальні відомості про автоматизоване проектування та огляд систем автоматизованого проектування</li> <li>2. Основні поняття теорії графів та алгоритмів на графах</li> <li>3. Математична модель колійного розвитку елементів станцій</li> </ol>

	<p>4. Алгоритми автоматизованого розрахунку параметрів плану станції</p> <p>5. Методика автоматизованого розрахунку позиції граничних стовпчиків та світлофорів</p> <p>6. Математична модель плану гіркової горловини</p> <p>7. Математична модель поздовжнього профілю сортувальної гірки</p> <p>8. Алгоритми автоматизованого проектування сортувальних гірок</p> <p>9. Основи язика AutoLISP і сценаріїв AutoCAD</p> <p>10. Автоматизоване формування креслень у середовищі AutoCAD</p> <p><u>Основні теми лабораторних робіт (16 год.):</u></p> <p>1. Автоматизоване проектування колійного розвитку залізничної станції</p> <p>2. Автоматизоване проектування гіркової горловини</p> <p>3. Автоматизоване проектування сортувальної гірки</p> <p>4. Автоматизоване формування креслення у середовищі AutoCAD</p> <p>Самостійна робота – 72 год. Форми організації навчання – аудиторні заняття.</p>
Мова викладання	Українська
Список основної та додаткової літератури	<p><b>Основна</b></p> <p>1. Моделі, методи і алгоритми автоматизованого проектування залізничних станцій: Монографія // Бобровський В. І, Козаченко Д. М., Вернигора Р. В., Малашкін В. В. – Дн-вськ: Вид-во Маковецький. 2010 – 156 с.</p> <p>2. Проектування станційних колій. Роз'їзди, обгінні пункти та проміжні станції: приклади та задачі : навч. посіб. для студентів ВНЗ / М. І. Березовий, М. П. Божко, В. В. Журавель, Є. Б. Демченко ; Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Дніпро : Герда, 2017. – 196 с. – ISBN 978-617-7097-81-4.</p> <p>3. Бойко А. П. Комп'ютерне моделювання в середовищі AUTOCAD. Частина 1. Геометричне та проєкційне креслення : навч. посіб. / А. П. Бойко. – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2017. – 116 с.</p> <p>4. Автоматизація проектування залізничних станцій: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт/ уклад. : В. І. Бобровський; Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2012. – 23 с.</p> <p>5. Розрахунок і проектування сортувальної гірки: Методичні вказівки до курсового та дипломного проєк-</p>

тування. Ч.1,2/ДНУЗТ.–Дн-вськ, 2009.

**Додаткова**

6. Бобровський В. І. Структурні моделі колійного розвитку залізничних станцій для автоматизованого проектування.– Інформаційно-керуючі системи на зал. тр-ті. – 1997. – №3. – с. 58 – 63.

7. Бобровський В. І., Козаченко Д. М. Інформаційні технології у проектуванні залізничних станцій та вузлів.– Залізн. трансп. України.–1999.–№6– с. 6 –10.