

Державна служба України з надзвичайних ситуацій

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Юрій Оленок, Артур Ренкас, Володимир Товарянський

**ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАШТУВАННЯ  
АВТОМОБІЛЬНИХ ШЛЯХІВ**

Львів – 2019

УДК 658.7 (042.4)  
ББК 65.40 я73  
С-41

Юрій Оленюк, Артур Ренкас, Володимир Товарянський.  
Інженерне облаштування автомобільних шляхів. Навчальний  
посібник. – Львів: ЛІДУ БЖД, 2019. – 150 с.

Рецензенти: **Микола Осташок**, кандидат технічних  
наук, доцент, доцент кафедри транспортних  
технологій Національного університету  
«Львівська політехніка»  
**Юрій Стародуб**, доктор фізико-  
математичних наук, професор, професор  
відділу організації науково-дослідної  
діяльності Львівського державного  
університету безпеки життєдіяльності

Навчальний посібник розроблений для підготовки фахівців зі  
спеціальності 275 «Транспортні технології», а також інших  
спеціальностей технічного спрямування. В посібнику розглянуто основні  
аспекти, що враховуються у процесі проектування, розроблення та  
облаштування шляхів руху для автомобільного транспорту, а також  
технічних засобів, спрямованих на покращення умов та безпеки руху в  
населених пунктах.

Для курсантів, студентів та слухачів закладів вищої освіти.

Рекомендовано Вченою радою Львівського державного  
університету безпеки життєдіяльності (Протокол №5 від  
21 грудня 2019 року).

© Юрій Оленюк 2019  
© Артур Ренкас 2019  
© Володимир Товарянський 2019

## ЗМІСТ

<b>Тема 1. Облаштування для захисту земельного полотна від високих вод...</b>	6
1. Види високих вод та замір рівня поверхні річки.....	6
2. Характеристика річкової системи.....	8
3. Основні заходи захисту міських територій від затоплення.....	10
4. Руїнування русел водою.....	11
5. Укріплення берегів земляного полотна дороги.....	12
6. Спорудження штучних рифів на морі.....	22
<b>Тема 2. Водовідвід на дорогах та міських вулицях.....</b>	24
1. Тип місцевості в залежності від стоку води.....	24
2. Розрахунок геометричних розмірів та розміщення водоприймальних колодязів.....	26
3. Облаштування зовнішнього водовідводу на дорогах.....	27
4. Облаштування закритого водовідводу на дорогах та вулицях.....	28
5. Системи міської каналізації.....	31
<b>Тема 3. Огородження.....</b>	36
1. Технічні вимоги до огорожень.....	36
2. Класифікація огорожень.....	39
3. Напрямні пристрої та пристрої тимчасового огородження (сигнальні).....	47
<b>Тема 4. Мости.....</b>	54
1. Навантаження на конструкції мостів.....	54
2. Класифікація мостів.....	61
3. Труби на дорогах.....	72
<b>Тема 5. Пристосування для регулювання руху та підвищення безпеки на дорозі.....</b>	74
1. Освітлення вулиць.....	74
2. Допоміжні пристосування на дорогах.....	76
3. Елементи примусового зниження швидкості.....	77
4. Безпека дорожнього руху на пішохідних переходах.....	79
5. Болларди (телескопічні стовпи безпеки).....	82
6. Сучасна дорожня розмітка.....	84
<b>Тема 6. Облаштування для організації руху трамваю.....</b>	87
1. Історія розвитку.....	87
2. Зразки сучасного рейкового транспорту.....	89
3. Різновиди та технологія укладання рейкових шляхів.....	93
4. Переваги та недоліки рейкового транспорту.....	96
<b>Тема 7. Планування мережі велосипедних доріжок.....</b>	101

*Навчальне видання*

Юрій Оленюк  
Артур Ренкас  
Володимир Товарянський

## **ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАШТУВАННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ ШЛЯХІВ**

### **НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК**

Літературний редактор Галина Падик

Технічні редактори, верстка Юрій Оленюк  
Артур Ренкас  
Володимир Товарянський

Художнє оформлення Юрій Оленюк

Підписано до друку 27.12.2019 р.  
Формат 60×84/16. Гарнітура Times New Roman.  
Друк на різнографі. Папір офсетний. Наклад: 100.  
У м. друк. арк. 6,9. Обл. вид. арк. 6,8.

Друк ТзОВ «СПОЛОМ»  
79008, Україна, м. Львів, вул. Краківська, 9  
тел. (032)-297-55-47  
spolom\_lviv@ukr.net