

Міністерство освіти і науки України

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

І.В. Кіяшко М.С. Стороженко  
В.М. Зінченко Є.Д. Прусенко

ДОРОЖНЄ ВИРОБНИЦТВО.  
ОРГАНІЗАЦІЯ, ПЛАНУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України  
як навчальний посібник для студентів вищих  
навчальних закладів напрямку "Будівництво"*

Харків 2003



## ВСТУП

Дорожнє виробництво є змістом діяльності дорожніх організацій із низовими господарськими одиницями в їх складі, а також системами, які забезпечують нормальну діяльність цих організацій. До таких систем відносяться: системи управління та планування, фінансування, матеріально-технічного забезпечення, організаційно-технічної підготовки виробництва, управління якістю продукції, підготовки кадрів й ін.

Процес дорожнього виробництва потребує раціонального використання матеріально-технічних, трудових і фінансових ресурсів з метою одержання максимального корисного господарського ефекту. Щоб забезпечити ефективне ведення дорожнього виробництва, необхідно розвивати його виробничу базу, нарощувати потужності, підвищувати рівень індустріалізації при виробництві дорожніх робіт.

У дорожніх організаціях необхідно усе ширше впроваджувати нові ефективні методи організації та управління. Удосконалювати методологію планування; виробничу діяльність здійснювати на підставі різних розробок у проектах організації будівництва і проектах виробництва робіт при широкому використанні економіко-математичних методів із застосуванням електронно-обчислювальних машин. Ці вимоги обумовлюють подальше удосконалювання структур управління, створення великих виробничих об'єднань, застосування нових технічних засобів управління виробництвом.

Подальше поліпшення методів організації і планування дорожнього виробництва спрямовано на інтенсифікацію виробництва шляхом найбільш повного використання можливостей науково-технічного прогресу і досягнень науки з розвитку механізації робіт, застосування нових конструкцій і нових ефективних будівельних матеріалів, використання сучасних дорожніх будівельних машин, упровадження прогресивних технологій провадження робіт, методів наукової організації праці та управління.

Автори посібника враховували досвід викладання дисципліни "Організація, планування та управління будівництвом автомобільних доріг" на кафедрі будівництва й експлуатації автомобільних доріг ХНАДУ, цінних порад рецензентів д-ра техн. наук, проф. Савенка В.Я., канд. техн. наук, проф. Липського Г.Є., досягнень у цьому питанні колег з НТУ, університету "Львівська політехніка", Донецької академії будівництва і архітектури, МДАДУ-ТУ та інших навчальних і наукових закладів і дорожніх підприємств.

## ЗМІСТ

Вступ.....	3
1. Основні принципи організації дорожніх робіт.....	4
1.1. Організаційні особливості будівництва та експлуатації автомобільних доріг.....	4
1.2. Проектування організації дорожньо-будівельного виробництва.....	9
1.3. Основні положення конкурсної системи одержання замовлення на виконання робіт.....	15
2. Управління діяльністю дорожніх організацій.....	20
2.1. Сутність, завдання і основні принципи управління.....	20
2.2. Структура управління дорожнім господарством.....	22
2.3. Функції та організаційні форми управління.....	25
2.4. Методи управління.....	30
2.5. Вдосконалювання організації системи управління.....	34
3. Методи організації будівництва та експлуатації автомобільних доріг.....	37
3.1. Основні методи організації робіт.....	37
3.2. Параметри поточного методу організації робіт.....	42
3.3. Непоточні методи організації робіт.....	49
3.4. Вибір раціонального методу організації робіт з урахуванням особливостей виробництва.....	51
4. Календарне планування виконання робіт.....	57
4.1. Зміст і мета календарного планування.....	57
4.2. Способи і моделі календарного планування.....	60
4.3. Оптимізація календарних планів будівництва та експлуатації автомобільних доріг.....	65
4.4. Особливості календарного планування в різних умовах виконання робіт.....	70
5. Планування діяльності дорожніх організацій.....	76
5.1. Основні завдання, принципи і методи планування робіт.....	76
5.2. Техніко-економічне планування.....	79
5.3. Оперативно-виробниче планування.....	82
6. Організаційно-технічна підготовка і забезпечення виробництва.....	86
6.1. Завдання та етапи організаційно-технічної підготовки і матеріально-технічного забезпечення.....	86
6.2. Планування й організація підготовчих робіт.....	89
6.3. Планування та організація матеріально-технічного забезпечення.....	92
6.4. Визначення потреби у матеріально-технічних ресурсах.....	94
6.5. Планування та організація складського господарства.....	96
6.6. Організація виробничої бази.....	99
7. Організація транспортних робіт, технічного обслуговування і ремонту будівельної техніки та автомобілів.....	104
7.1. Загальні відомості про використання транспорту при будівництві й експлуатації автомобільних доріг.....	104
7.2. Організація роботи автомобільного транспорту.....	108
7.3. Технічне обслуговування дорожньо-будівельних машин.....	110
7.4. Основні показники використання машин, планування та обліку їх роботи.....	113

8. Організація основного виробництва .....	117
8.1. Загальні положення з організації підготовчих робіт .....	117
8.2. Організація будівництва і реконструкції штучних споруд.....	118
8.3. Організація робіт зі спорудження земляного полотна .....	121
8.4. Організація робіт з влаштування і реконструкції дорожніх основ і покриттів.....	125
8.5. Особливості організації робіт у складних умовах .....	128
9. Основи технічного нормування в дорожньому будівництві .....	134
9.1. Значення, зміст і завдання технічного нормування.....	134
9.2. Класифікація виробничих норм витрат ресурсів .....	136
9.3. Основні положення технічного нормування .....	140
9.4. Методи та способи нормування праці та витрат робочого часу .....	146
9.5. Проектування виробничих норм витрат праці та норм витрат матеріалів .....	149
10. Організація праці та заробітної плати .....	156
10.1. Вплив організації праці на її продуктивність.....	156
10.2. Кадри в дорожньому будівництві.....	159
10.3. Основні напрямки наукової організації праці .....	161
10.4. Форми і системи оплати праці .....	164
11. Управління якістю продукції в дорожньому будівництві.....	172
11.1. Принципи управління якістю продукції .....	172
11.2. Показники і методи оцінки якості продукції, робіт і об'єктів у дорожньому будівництві .....	174
11.3. Стандартизація і метрологічне забезпечення контролю якості продукції .....	181
12. Облік і звітність у дорожньому будівництві .....	188
12.1. Призначення, види обліку і звітності .....	188
12.2. Організація оперативного-технічного обліку .....	189
12.3. Основи бухгалтерського обліку та бухгалтерської і статистичної звітності.....	193
13. Математичні методи сітьового планування і управління .....	196
13.1. Основні поняття сітьового планування.....	196
13.2. Математичні основи сітьового планування.....	202
13.3. Принципи оптимізації сітьових графіків .....	204
14. Економіко-математичні методи в дорожньому будівництві .....	207
14.1. Основи оптимізації та зміст системного аналізу .....	207
14.2. Застосування теорії ймовірності в дорожньому виробництві .....	209
14.3. Застосування методів лінійного програмування.....	211
14.4. Теорія масового обслуговування та її застосування при оптимізації .....	214
14.5. Економічний аналіз щодо теорії управління запасами .....	216
15. Економічний аналіз виробничо-господарської діяльності дорожніх організацій.....	219
15.1. Предмет, завдання та види економічного аналізу.....	219
15.2. Методи аналізу діяльності дорожніх організацій .....	220
15.3. Структура економічного аналізу. Критерії оптимальності.....	223
15.4. Методика проведення економічного аналізу .....	227
Список літератури .....	232

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ДБН В.2.3-4-2000. Автомобільні дороги. Держком будівництва, архітектури та житлової політики України. – Київ: ООО “Алефа”, 2000. – 117 с.
2. ДБН А.3.1.-5-96. Організація будівельного виробництва.
3. Организация, планирование и управление строительством автомобильных дорог: Учебник для вузов / В.М. Сиденко, Г.Е. Липский, О.Т. Батраков. – Киев: Выща шк. Головное издательство, 1987. – 263 с.
4. Строительство мостов. Организация, планирование и управление: Учебник для вузов / Е.Н. Гарманов, Э.В. Динчес, Г.А. Кличман, Н.Г. Литвинов, В.Я. Бубес, Н.К. Протасова. – М.: Транспорт, 1983. – 360 с.
5. Золотарь И.А. Экономико-математические методы в дорожном строительстве. – М.: Транспорт, 1974. – 248 с.
6. Воскубов В.П. Сетевое планирование в строительстве. – М.: Стройиздат, 1978. – 168 с.
7. Батраков О.Т., Сиденко В.М. Организация дорожно-строительных работ. – М.: Транспорт, 1966. – 335 с.
8. Таукач Г.Л. Научные основы организации труда в строительстве. – Киев: Выща школа, 1972. – 253 с.
9. Сиденко В.М., Батраков О.Т., Гаврилов Э.В., Липский Г.Е. Научная организация труда и управления в дорожном строительстве. – Киев: Выща школа. Головное издательство, 1976. – 176 с.
10. Меркин Р.М. Экономические проблемы сокращения продолжительности строительства. – М.: Экономика, 1978. – 174 с.
11. Геренимус Б.Л. Экономико-математические методы в планировании на автомобильном транспорте. – М.: Транспорт, 1982. – 192 с.
12. Антанавичюс К.А. Моделирование и оптимизация в управлении строительством. – М.: Стройиздат, 1979. – 197 с.
13. Каменецкий Б.И., Кошкин И.Г. Организация строительства автомобильных дорог. – М.: Транспорт, 1991. – 191 с.
14. Дорожное строительство. Организация, планирование, управление: Учебник для автомобильно-дорожных институтов / А.М. Антонов, Э.В. Динчес, Ю.Н. Петров и др. Под ред. Е.Н. Гарманова. – М.: Транспорт, 1981. – 223 с.
15. Зайцев Л.К., Турчихин Э.Я., Дубровин Е.Н. Экономика, организация и планирование строительства и эксплуатации городских дорог: Учебное пособие. – М.: Транспорт, 1981. – 247 с.
16. Экономика дорожного строительства / Под ред. Бронштейна Л.А. – М.: Транспорт, 1971. – 304 с.
17. Экономика строительства и эксплуатации автомобильных дорог / Под ред. Липского Г.Е. – Киев: Выща школа. Головное изд-во, 1984. – 216 с.
18. Цирин К.М. Нормирование труда и сметы. – М.: Стройиздат, 1979. – 221 с.

19. Справочник нормировщика в строительстве / А.В. Музыка, В.И. Агеев – Киев: Будивельник, 1983. – 224 с.
20. Совершенствование планирования строительного производства / Б.М. Литвин. – Киев: Будивельник, 1986. – 112с.
21. Солодкий А.И., Карпов Б.Н. Календарное планирование строительства и ремонта автомобильных дорог. – М.: Транспорт, 1988. – 120 с.