

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ І ТРАНСПОРТУ



МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
ЩОДО САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ  
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
**«ЕКСПЛУАТАЦІЯ І РЕМОНТ ВЕЛИКО-ВАНТАЖНИХ  
АВТОМОБІЛІВ-САМОСКИДІВ»**  
ДЛЯ СТУДЕНТІВ ДЕННОЇ ТА ЗАОЧНОЇ ФОРМ НАВЧАННЯ  
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 274 – «АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ»  
ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ «АВТОМОБІЛІ ТА АВТОМОБІЛЬНЕ  
ГОСПОДАРСТВО»  
ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ «МАГІСТР»

КРЕМЕНЧУК 2017

Методичні вказівки щодо самостійної роботи з навчальної дисципліни «Експлуатація і ремонт велико-вантажних автомобілів-самоскидів» для студентів денної та заочної форм навчання зі спеціальності 274 – «Автомобільний транспорт» за спеціалізацією «Автомобілі та автомобільне господарство» освітнього ступеня «Магістр»

Укладач старш. викл. А. А. Черниш

Рецензент к. т. н., доц. О. І. Шевченко

Кафедра «Автомобілі та трактори»

Затверджено методичною радою Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

Протокол № \_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 р.

Голова методичної ради \_\_\_\_\_ проф. В. В. Костін

## ЗМІСТ

Вступ.....	4
1 Теми та погодинний розклад лекцій і самостійної роботи з навчальної дисципліни .....	5
2 Перелік тем і питань з навчальної дисципліни для самостійного опрацювання.....	6
3 Питання до модульного контролю.....	13
Список літератури.....	16

## ВСТУП

За сучасних умов господарювання значення автомобільного транспорту постійно збільшується, що спричиняє зростання вимог до продуктивності рухомого складу, його надійності та ремонтпридатності, до зниження собівартості транспортної роботи, технічного обслуговування та ремонту автомобілів.

У зв'язку з цим, ще більшого значення набуває вдосконалення конструкції автомобілів, покращення експлуатаційних якостей автомобілів, їх технічного обслуговування та ремонту автомобілів.

Мета самостійної роботи: отримання студентами знань з основами технічної експлуатації та ремонту кар'єрних автомобілів, яка передбачає формування знань студентів у галузі теоретичних основ технічної експлуатації автомобілів, управління їх працездатністю та технологічними процесами технічного обслуговування (ТО) і ремонту в умовах кар'єру.

Види самостійної роботи:

- самостійна робота згідно з наведеними темами з використанням літературних джерел;
- підготовка звіту з практичних робіт, відповідь на контрольні питання практичних робіт;
- виконання письмової контрольної роботи згідно з методичними вказівками щодо виконання контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання).

Система забезпечення самостійної роботи навчально-методичними засобами:

- підручники, навчальні посібники згідно з напрямом;
- методичні вказівки згідно з переліком;
- конспект лекцій викладача;
- періодичні видання автомобільного напрямку.

Пояснення щодо користування методичними вказівками: методичні

вказівки містять перелік тем, що викладаються на лекціях, а також питання, що потребують самостійного вивчення. Для цього студент користується підручниками, довідковою та методичною літературою. Після переліку питань для самостійного вивчення наведені літературні джерела, у яких можна знайти відповідні теми. Під час самостійної роботи для успішного засвоєння матеріалу необхідно відповісти на питання для самоперевірки.

Для отримання допуску на залік чи іспит студенти заочної форми навчання виконують і захищають письмову контрольну роботу згідно з завданнями методичних вказівок.

Місце виконання самостійної роботи студентами: бібліотека, лабораторії з конструкції автомобілів № 4202, 4107, удома. Викладачі проводять консультації згідно з графіком кафедри.

Після вивчення дисципліни студенти повинні

**знати:**

- основні положення та керівні документи з організації технічного обслуговування та ремонту кар'єрних автосамоскидів;
- організацію виробництва технічного обслуговування та ремонту кар'єрних автосамоскидів;
- передові методи організації профілактики та ремонту рухомого складу і способи зберігання автомобілів;

**уміти:**

- користуватися основними нормативно-технологічними документами та довідковою літературою;
- грамотно розбиратися в організації виробництва ТО та ремонту автомобілів на підприємствах;
- проводити аналіз технічного стану АТЗ, організовувати технологічний процес ТО та ремонту, контролювати якість продукції та визначити причини браку.

**1 ТЕМИ ТА ПОГОДИННИЙ РОЗКЛАД ЛЕКЦІЙ І  
САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

№ пор .	ТЕМА	Денна форма навчання		Заочна форма навчання	
		Кільк. годин (лекц.)	Кільк. годин СРС	Кільк. годин (лекц.)	Кільк. годин СРС
		1	Технологічний процес транспортування гірничої маси автосамоскидами	4	14
2	Кар'єрні автомобільні шляхи	2	12	–	12
3	Методика розрахунку автотранспорту для кар'єрних умов	2	12	1	15
4	Вибір раціональної моделі кар'єрних автосамоскидів	2	12	1	13
5	Безпека праці та руху під час експлуатації кар'єрних автосамоскидів	2	18	–	16
6	Особливості експлуатації автосамоскидів у кар'єрах	4	18	1	23
7	Експлуатації автосамоскидів в особливих умовах	2	16	1	15
8	Технічне обслуговування та ремонт кар'єрних автосамоскидів	6	32	2	32
9	Організація та керування роботою автотранспорту	6	24	2	26
	Контрольні роботи	–	–	–	24
	Семестровий контроль (залік, іспит)	–	–	–	–
	<b>Усього</b>	<b>30</b>	<b>158</b>	<b>10</b>	<b>190</b>

## 2 ПЕРЕЛІК ТЕМ І ПИТАНЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

### Тема № 1 Технологічний процес транспортування гірничої маси автосамоскидами

1. Умови використання автомобільного транспорту в кар'єрах.
2. Особливості руху автосамоскидів у кар'єрах.
3. Схеми руху автотранспорту в умовах кар'єру.
4. Організація спільної роботи автосамоскидів з екскаваторами.
5. Схеми під'їздів і установка автосамоскидів під завантаження.
6. Організація транспортних робіт на відвалах.
7. Розвантаження автосамоскидів на розвантажувальних майданчиках, перевантажувальних складах і пунктах.
8. Використання автосамоскидів у глибоких кар'єрах.

#### *Питання для самоперевірки*

1. У яких умовах працюють автосамоскиди у кар'єрах України?
2. Які схеми руху автотранспорту застосовують у кар'єрах?
3. Які основні переваги характерні для петлевих з'їздів?
4. Із яких операцій складається транспортний цикл роботи великовантажних самоскидів?
5. Що треба враховувати у виборі місця встановлення автосамоскида під завантаження?
6. Які основні умови досягнення максимальної продуктивності під час постановки автосамоскида під завантаження?
7. Які існують схеми відвалів у плані?
8. Які основні заходи безпеки під час розвантажування автосамоскидів на розвантажувальних дільницях?
9. Які особливості використання великовантажних автосамоскидів у глибоких кар'єрах?

**Література:** [ 6, с. 8–23; 8, с. 122–123; 9, с. 196–217].

## **Тема № 2 Кар'єрні автомобільні шляхи**

1. Класифікація кар'єрних автомобільних шляхів.
2. Елементи автошляхів.
3. Дорожні покриття.

### ***Питання для самоперевірки***

1. Як поділяються кар'єрні автошляхи за умовами експлуатації?
2. Із яких елементів складається автомобільна дорога?
3. Які уклони автодоріг допускаються в кар'єрах?
4. Які покриття автодоріг належать до вдосконалених з капітальним покриттям?

***Література:*** [ 6, с. 302–336; 8, с. 99–105; 9, с. 229–239].

## **Тема № 3 Вибір моделі кар'єрних автосамоскидів**

1. Загальні положення та завдання розрахунку.
2. Властивості насипних вантажів.
3. Тяговий розрахунок автосамоскидів.
4. Розрахунок рухомої сили автосамоскида.
5. Визначення швидкості та часу руху автосамоскида.
6. Визначення гальмівного шляху автосамоскида.
7. Визначення розходу палива.
8. Визначення потрібної кількості автосамоскидів.
9. Визначення пропускної і провізної здатності транспортної системи.

### ***Питання для самоперевірки***

1. Які вихідні дані необхідні для виконання розрахунку автотранспорту в умовах кар'єру?
2. Як поділяються породи за ступенем абразивності?
3. Як визначити силу опору руху автосамоскида?
4. Як визначити середню швидкість руху на маршруті у вантажному напрямку?
5. Від чого залежить гальмівний шлях автосамоскида?



6. Які чинники впливають на витрати палива кар'єрних автосамоскидів?
7. Які існують норми витрат дизельного палива?
8. Як визначити продуктивність автосамоскида за зміну?
9. Із чого складається час рейсу автосамоскида?

**Література:** [ 6, с. 137–180; 8, с. 115–122].

#### **Тема № 4 Вибір раціональної моделі кар'єрних автосамоскидів**

1. Комплектація автосамоскидів.
2. Сервісне супроводження кар'єрних автосамоскидів.
3. Методика оцінювання експлуатаційного рівня кар'єрних автосамоскидів.
4. Методичні підходи до вибору раціональної моделі автосамоскидів.

##### ***Питання для самоперевірки***

1. Який комплекс заходів включає у себе сервісне обслуговування кар'єрних автосамоскидів?
2. Які параметри характеризують технічний рівень і якість кар'єрних автосамоскидів?
3. Якими показниками оцінюється технологічна якість екскаваторно-автомобільного комплексу?
4. Як визначити ступінь виконання автосамоскидом транспортної функції?

**Література:** [ 6, с. 336–363].

#### **Тема № 5 Безпека праці та руху під час експлуатації кар'єрних автосамоскидів**

1. Загальні положення.
2. Правила безпеки під час роботи кар'єрних автосамоскидів.
3. Умови безаварійної роботи водіїв і безпека руху.
4. Вимоги пожежної безпеки.

##### ***Питання для самоперевірки***

1. Що зобов'язаний водій перевірити перед виїздом автомобіля на лінію?

2. Що забороняється під час роботи автосамоскида у кар'єрах?

3. Які основні причини виникнення дорожньо-транспортних пригод на кар'єрному транспорті?

4. Яке оснащення автомобіля забезпечує протипожежну безпеку?

*Література:* [ 9, с. 246–253].

### **Тема № 6 Особливості експлуатації автосамоскидів у кар'єрах**

1. Обкатка самоскидів.

2. Пуск двигуна.

3. Правила водіння кар'єрних самоскидів.

4. Гальмування та зупинка кар'єрних самоскидів.

5. Буксирування кар'єрних самоскидів.

6. Використання та встановлення домкратів.

#### ***Питання для самоперевірки***

1. Що забороняється під час обкатки нових кар'єрних самоскидів?

2. Які пристрої захисту передбачені в тяговому електроприводі кар'єрних самоскидів?

3. Які вимоги необхідно виконати під час буксирування автосамоскидів?

4. Як забезпечити буксування кар'єрних самоскидів у разі виникнення несправності?

5. Які заходи необхідно виконати перед зупинкою двигуна після роботи?

*Література:* [ 4, с. 16-1–16-6; 5, с. 19-1–19-3].

### **Тема № 7 Експлуатації автосамоскидів в особливих умовах**

1. Особливості уходу за автомобілями під час експлуатації в горах.

2. Експлуатація кар'єрного транспорту в умовах півночі.

3. Правила зберігання автосамоскидів. Консервація на заводі виробнику, короткострокова консервація, довгострокова консервація.

4. Транспортування автосамоскидів.

### ***Питання для самоперевірки***

1. Які чинники впливають на роботу агрегатів і систем великовантажних автосамоскидів під час експлуатації у гірничих умовах?

2. Як впливає експлуатація за низьких температур на експлуатаційні показники роботи кар'єрних самоскидів?

3. Які матеріали використовують під час консервації самоскидів?

4. Як транспортують кар'єрні самоскиди до місця експлуатації?

***Література:*** [ 4, с. 19-1–19-2; 5, с. 23-1–24-1; 9, с. 214–225].

### **Тема № 8 Технічне обслуговування та ремонт кар'єрних автосамоскидів**

1. Загальні положення по ТО, діагностуванню та ремонту кар'єрних автосамоскидів.

2. Система технічного обслуговування, діагностування та ремонту кар'єрних автосамоскидів.

3. Періодичність і трудомісткість ТО та ремонту автосамоскидів.

4. Види технічного обслуговування.

5. Види діагностування.

6. Види ремонту.

7. Умови експлуатації кар'єрних автосамоскидів.

8. Виробничо-технічна база.

9. Експлуатація та ремонт великогабаритних шин.

### ***Питання для самоперевірки***

1. Які документи встановлюють вимоги до проведення технічного обслуговування кар'єрних автосамоскидів?

2. Що таке система технічного обслуговування, діагностики та ремонту кар'єрних автосамоскидів?

3. Для яких еталонних умов експлуатації встановлюються нормативи ТО і ремонту?

4. Яке призначення сезонного технічного обслуговування?

5. З якою метою для кар'єрних самоскидів проводять діагностування Д1?

6. Які види ремонту передбачені для кар'єрних автосамоскидів і їх агрегатів?

7. Які основні завдання належать до дорожньої служби?

8. Які основні вимоги висуваються до промислових приміщень?

**Література:** [ 6, с. 197–262; 9, с. 285–298].

### **Тема № 9 Організація та керування роботою автотранспорту**

1. Завдання організації та керування, принципи їх розв'язання.

2. Раціональні паспорти завантаження автосамоскидів.

3. Керування вантажопотоками на кар'єрному автотранспорті.

4. Організація автотранспортного господарства.

5. Організація та керування процесами ТО і ремонту рухомого складу.

6. Організація праці водія.

7. Техніко-експлуатаційні та економічні показники роботи кар'єрного автотранспорту.

8. Шляхи підвищення продуктивності кар'єрного автотранспорту.

#### ***Питання для самоперевірки***

1. Які основні завдання керування?

2. Яка найважливіша функція паспорта завантаження?

3. Якими основними властивостями характеризується транспортний потік кар'єрних самоскидів?

4. Які існують методи організації виробництва ТО та ПР рухомого складу кар'єрних автосамоскидів?

5. Які основні переваги агрегатно-вузлового методу поточного ремонту великовантажних автомобілів?

6. Які чинники характеризують умови експлуатації кар'єрних автосамоскидів?

7. Які параметри впливають на коефіцієнт технічної готовності?

**Література:** [ 6, с. 262–302; 9, с. 269–276].

### 3 ПИТАННЯ ДО МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЮ

#### Семестр 9 (11)

#### Модуль 1

1. Умови застосування автомобільного транспорту на кар'єрі.
2. Особливості руху автосамоскидів у кар'єрах.
3. Схеми руху автотранспорту.
4. Характеристика та умови застосування прямих з'їздів руху автотранспорту в кар'єрах.
5. Характеристика та умови застосування спіральних з'їздів руху автотранспорту в кар'єрах.
6. Характеристика та умови застосування петльових з'їздів руху автотранспорту в кар'єрах.
7. Характеристика та умови застосування ковзних з'їздів руху автотранспорту в кар'єрах.
8. Характеристика та умови застосування комбінованих з'їздів руху автотранспорту в кар'єрах.
9. Організація спільної роботи автосамоскидів і екскаваторів.
10. Схеми під'їздів і встановлення автосамоскидів під навантаження.
11. Організація транспортних робіт на відвалах.
12. Розвантаження автосамоскидів на розвантажувальних майданчиках, перевантажувальних складах і пунктах.
13. Використання автосамоскидів у глибоких кар'єрах.
14. Класифікація та елементи автодоріг.
15. Дорожні покриття.
16. Загальні положення і завдання тягового розрахунку кар'єрних автосамоскидів.
17. Визначення сили тяги автосамоскида БелАЗ-7304 для руху його на керованому ухилі 6 % без вантажу.

18. Визначити середню швидкість по маршруту у вантажному і порожняковому напрямку автомобіля БелАЗ 75131. Покриття – ґрунтове укочене, ухил – 4 %, довжина ділянки на підйом – 1200 м, довжина прямолінійної ділянки – 1000 м.

19. Визначити гальмівний і зупинний шлях повністю навантаженого самоскида БелАЗ-7555 під час руху на підйом з ухилом 3 % мокрою щебеневою наїждженою дорогою зі швидкістю 40 км/ч.

20. Визначити силу тяги автосамоскида БелАЗ-7514 для руху його на керівному ухилі 6 % без вантажу.

21. Визначити середню швидкість по маршруту у вантажному і порожняковом напрямку автомобіля БелАЗ 75306. Покриття – ґрунтове укочене, ухил – 3 %, довжина ділянки на підйом – 800 м, довжина прямолінійної ділянки – 1400 м.

22. Визначити гальмівний і зупинний шлях повністю навантаженого самоскида БелАЗ-7540С під час руху на підйом з нахилом 2 % по мокрій щебеневої наїждженою дорогою зі швидкістю 36 км/ч.

23. Визначити гальмівний і зупинний шлях повністю навантаженого самоскида БелАЗ-7549 під час руху на спуску з ухилом 6 % сухою щебеневою наїждженою дорогою зі швидкістю 40 км/ч.

24. Визначити середню швидкість по маршруту у вантажному і порожняковом напрямку автомобіля БелАЗ 75601. Покриття – ґрунтове укочене, ухил – 4 %, довжина ділянки на підйом – 1400 м, довжина прямолінійної ділянки – 1200 м.

## **Семестр 9 (11)**

### **Модуль 2**

1. Властивості насипних вантажів, що транспортуються. Щільність вантажів.

2. Властивості насипних вантажів, що транспортуються. Крупність вантажів.

3. Властивості насипних вантажів що транспортуються. Абразивність.
4. Визначити витрати палива.
5. Норми витрат дизельного палива.
6. Визначити потрібний парк автосамоскидів.
7. Визначити пропускну і провізну спроможності транспортної системи.
8. Комплектація автосамоскидів.
9. Сервісний супровід кар'єрних самоскидів.
10. Методика оцінювання експлуатаційного рівня кар'єрних самоскидів.
11. Методичні підходи до вибору раціональної моделі автосамоскида.
12. Технологічні показники якості вантажно-транспортного комплексу.
13. Експлуатаційні показники якості вантажно-транспортного комплексу.
14. Економічні показники якості вантажно-транспортного комплексу.
15. Загальні положення безпеки праці та безпеки руху під час експлуатації кар'єрних автосамоскидів.
16. Правила безпеки під час роботи автосамоскидів.
17. Умови безаварійної роботи водіїв і безпеку руху.
18. Вимоги пожежної безпеки.
19. Визначити час рейсу автосамоскида. Вихідні дані: автомобіль – БелАЗ-75131; довжина маршруту  $L = 2,2$  км; середня швидкість руху  $V_{cp}$  30 км/год; місткість ковша екскаватора  $E = 12$  т; середній розрахунковий час циклу екскаватора  $t_{ц} = 0,6$  хв; коефіцієнт розпушення породи  $K_p = 2,5$ .
20. Визначити інвентарний парк автосамоскидів. Вихідні дані: автомобіль – БелАЗ-75306; річна продуктивність кар'єру – 9 млн т; дні роботи в році – 365 днів; кількість змін – 3; тривалість зміни – 8 год; коефіцієнт використання парку – 0,85; коефіцієнт використання вантажопідйомності – 0,9; коефіцієнт готовності – 0,88.

## **Семестр 10 (12)**

### **Модуль 1**

1. Обкатування кар'єрних самоскидів.

2. Пуск холодного двигуна кар'єрних автосамоскидів.
3. Рушання з місця, розгін, рух самоскида з ГМП.
4. Рушання з місця, розгін, рух самоскида с ЕМТ.
5. Гальмування і зупинка самоскида.
6. Буксирування самоскида.
7. Встановлення домкратів.
8. Особливості догляду за автомобілем під час експлуатації в горах.
9. Експлуатація кар'єрного транспорту в умовах півночі.
10. Консервація та розконсервація кар'єрних автосамоскидів на заводі виробнику.
11. Короткочасна консервація і розконсервація кар'єрних автосамоскидів.
12. Тривала консервація і розконсервація кар'єрних автосамоскидів.
13. Визначити кількість автомобілів на маршруті.

Вихідні дані: Тип автомобіля БелАЗ-75131; обсяг перевезень – 3 млн т; довжина маршруту – 3,2 км; ємність ковша екскаватора – 12 м<sup>3</sup>; нульовий пробіг від ГТЦ до пункту завантаження – 4км, від пункту розвантаження до ГТЦ – 5 км; час проведення в наряді протягом доби –  $T_n = 21$  год; річний фонд робочого часу в днях у ГТЦ –  $D = 288$  днів;  $D$  – число днів роботи автосамоскидів у кар'єрі між вибухами –  $D = 5$  днів; щільність породи –  $\rho = 3,1$  т/м<sup>3</sup> – для залізної руди; для розкривних порід –  $\rho = 1,72$  т/м<sup>3</sup>; коефіцієнт наповнення ковша екскаватора – для розкривних порід  $k = 0,9$ ; для руди  $k = 0,7$ .

## **Семестр 10 (12)**

### **Модуль 2**

1. Загальне положення по ТЕ, діагностики та ремонту кар'єрних самоскидів.
2. Система технічного обслуговування, діагностування і ремонту кар'єрних самоскидів.
3. Періодичність і трудомісткість технічного обслуговування і ремонту кар'єрних самоскидів.



4. Технічне обслуговування кар'єрних самоскидів. Призначення, види обслуговувань.

5. Діагностування кар'єрних самоскидів. Призначення, види діагностувань.

6. Ремонт кар'єрних самоскидів. Призначення, види ремонтів.

7. Умови експлуатації кар'єрних самоскидів. Призначення і завдання дорожньої служби кар'єру.

8. Виробничо-технічна база для виконання ТО і ремонту автосамоскидів.

9. Методи і засоби технічної діагностики кар'єрних автосамоскидів.

10. Завдання організації та управління роботою кар'єрного автотранспорту.

11. Методи організації виробництва ТЕ і ТР рухомого складу.

12. Організація поточного ремонту автомобілів.

13. Визначити трудомісткість робіт з технічного обслуговування.

Вихідні дані: Тип автомобіля – БелАЗ-75131; Природно-кліматичний район – помірно-теплий; Кількість самоскидів АТП - 20; Середній напрацювань по парку самоскидів з початку експлуатації - 25 тис. мото.год ; Раціональна сумісність самоскида та екскаватора – 90 %; Міцність гірської породи (за шкалою Протод'яконова) - 8; Частка ділянки траси з ухилом більше 50% відстані транспортування – 50%; Тип покриття дороги – вдосконалений.

14. Визначити загальну трудомісткість поточного ремонту автомобіля.

Вихідні дані: Тип автомобіля БелАЗ-75131; природно-кліматичний район – помірно-теплий; кількість самоскидів АТП – 30; середнє напрацювання по парку самоскидів з початку експлуатації – 20 тис. мото-годин; раціональна сумісність самоскида та екскаватора – 90 %; міцність гірської породи (за шкалою Протод'яконова) – 8; частка ділянки траси з ухилом понад 30 % відстані транспортування – 50 %; тип покриття дороги – удосконалене.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Внедорожный самосвал 789С. Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию – CATERPILLAR, 2007. – 245 с.
2. Двигатели ЯМЗ-240М2, ЯМЗ-240НМ2, ЯМЗ-240 ПМ2. Руководство по эксплуатации 240-3902150 РЭ. – Ярославль : Автодизель, 2011. – 148 с.
3. Карьерные самосвалы БелАЗ-7540А, БелАЗ-75404, БелАЗ-7548А, БелАЗ-75481, БелАЗ-75483 и их модификации. Руководство по эксплуатации 75481-3902015-01 РЭ. – Республика Беларусь : Белорусский автомобильный завод, 2004. – 256 с.
4. Карьерные самосвалы БелАЗ-75131, БелАЗ-75132 и их модификации. Руководство по эксплуатации 7513-3902015 РЭ. – Республика Беларусь : Белорусский автомобильный завод, 2004. – 286 с.
5. Карьерные самосвалы БелАЗ-7555В, БелАЗ-7555Е и их модификации. Руководство по эксплуатации 7555В-3902015 РЭ. – Республика Беларусь : Белорусский автомобильный завод, 2008. – 258 с.
6. Мариев П. Л. Карьерный автотранспорт: состояние и перспективы / П. Л. Мариев, А. А. Кулешов, А. Н. Егоров, И. В. Зырянов. – Санкт-Петербург : Наука, 2004. – 429 с.
7. НИИАТ. Краткий автомобильный справочник. – Москва : Транспорт, 1985. – 274 с.
8. Потапов М. Г Карьерный транспорт / М. Г. Потапов. – М. : Недра, 1980. – 239 с.
9. Циперфин И. М. Эксплуатация карьерных автосамосвалов / И. М. Циперфин, В.Д. Штейн. – Москва : Высшая школа, 1987. – 320 с.

Методичні вказівки щодо самостійної роботи з навчальної дисципліни «Експлуатація і ремонт велико-вантажних автомобілів-самоскидів» для студентів денної та заочної форм навчання зі спеціальності 274 – «Автомобільний транспорт» за спеціалізацією «Автомобілі та автомобільне господарство» освітнього ступеня «Магістр»

Укладач старш. викл. А. А. Черниш

Відповідальний за випуск зав. кафедри «Автомобілі та трактори» Е. С. Клімов

Підп. до др. \_\_\_\_\_. Формат 60x84 1/16. Папір тип. Друк ризографія.

Ум. друк. арк. \_\_\_\_\_. Наклад \_\_\_\_\_ прим. Зам. № \_\_\_\_\_. Безкоштовно.

Видавничий відділ  
Кременчуцького національного університету  
імені Михайла Остроградського  
вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, 39600