

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТРАНСПОРТНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

СИЛАБУС

вивчення дисципліни

«Проектування гірничотранспортних цехів»

для здобувачів першого рівня (бакалавр) вищої освіти

Галузь знань: 27 Транспорт

Спеціальність: 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

Освітньо-професійна програма: «Транспортні технології
(на автомобільному транспорті)»

Мова викладання: українська

Лектор і викладач практичних занять: Максимов Сергій Володимирович -
доцент кафедри автомобільного транспорту, кандидат економічних наук.

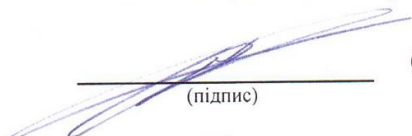
E-mail: Max_ser_vlad@knu.edu.ua

Контактний телефон: +38 (098) 559 51 26

Назва випускової кафедри: автомобільного транспорту, Криворізький
національний університет, м. Кривий Ріг, вул. Пушкіна, 44, корпусі № 4,
аудиторія 1-3.

Завідувач кафедри: Монастирський Юрій Анатолійович, доктор технічних
наук, професор.

Зміст погоджено з гарантом ОПП



Сістук В.О.

(підпис)

« 10 » вересня 2020 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна / (денна прискорена) форма навчання	заочна / (заочна прискорена) форма навчання
		за вибором	
Кількість кредитів - 4	Галузь знань: 27 «Транспорт» Спеціальність: 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»	рік підготовки	
Модулів – 1		3/2	3/2
Змістових модулів - 2		семестр	
Індивідуальне науково- дослідне завдання		6/4	6/4
Загальна кількість годин - 120		лекції (год.)	
		18	4
	практичні (год.)		
	36	4	
	лабораторні (год.)		
	-	-	
	самостійна робота (год.)		
	66	112	
	індивідуальне завдання (год.)		
	-	-	
	вид контролю: екзамен		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 3.7	Ступінь вищої освіти: бакалавр		

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить для бакалаврів денної форми навчання – 54/66 (45% / 55%), заочної форми навчання – 8/112 (7% / 93%)

2. Місце дисципліни в структурі освітньої програми

Завданням автомобільного транспорту гірничо-збагачувального комбінату є здійснення перевезень гірничої маси (руди, скелі й наносів) у рамках технологічного циклу видобутку залізних руд. Алі для його виконання та забезпечення нормального функціонування кар'єрного самоскиду як високотехнологічного виробу має існувати система підтримки парку рухомого складу в справному стані. Інфраструктуру такої системи становить виробничо-технічна база гірничотранспортного цеху, яка забезпечує зберігання, технічне обслуговування та ремонт кар'єрних самоскидів. Рівень розвитку ВТБ впливає на показники роботи технологічного транспорту. Застосування раціональних методів проектування баз по технічному обслуговуванню й ремонтам кар'єрних самоскидів значно поліпшує всі техніко-економічні показники роботи технологічного транспорту та забезпечує якість ремонтних робіт на рівні вимог, що висуваються виробником машин.

Дисципліна «Проектування гірничотранспортних цехів» включена в вибірккову частину освітньо-професійної програми спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» бакалаврського рівня вищої освіти.

Мета дисципліни - озброїти студентів, майбутніх спеціалістів, методами і засобами технологічного проектування підприємств та їх підрозділів, оволодіння методиками технологічного розрахунку з ремонту і обслуговування кар'єрних автосамоскидів великої вантажопідйомності, планування виробничо-технічної бази гірничотранспортного цеху залізорудного кар'єру, розробки технічного оснащення його виробничих підрозділів, техніко-економічного обґрунтування проектних рішень.

Основні завдання вивчення курсу є:

– інтегрувати студентів у навчальний процес в питаннях більш глибокого вивчення методів проектування бази технічного обслуговування і ремонтів кар'єрних автосамоскидів;

– забезпечити розуміння принципів організації проектних робіт на транспорті;

– надати навички аналізу і прогнозування параметрів і показників функціонування транспортних об'єктів з урахуванням впливу зовнішнього середовища.

Пререквізити: вивчення дисципліни «Проектування гірничотранспортних цехів» неможливе без попереднього вивчення дисциплін «Гірничотехнічні умови експлуатації автомобільного транспорту в кар'єрах», «Технічна експлуатація автомобілів», отримання знань з порядку виконання технологічних процесів обслуговування і ремонту кар'єрного автотранспорту.

Постреквізити: після завершення вивчення дисципліни студенти будуть готові до вивчення дисципліни «Проектування транспортно-технологічного комплексу кар'єру». Отримані знання будуть використані при вивченні дисципліни «Організація, планування та управління автотранспортним комплексом кар'єру», підготовки доповідей на науково-технічних конференціях чи семінарах та при виконання випускної роботи бакалавра та магістра.

3. Перелік планованих результатів навчання, співвіднесених з планованими результатами освоєння освітньо-професійної програми

Завданням дисципліни є: навчити студентів самостійно виконувати технологічні розрахунки при проектуванні нових і реконструкції діючих зон технічного обслуговування і поточного ремонту кар'єрних самоскидів, виробничих відділень і допоміжних приміщень, а також гірничотранспортних цехів в цілому.

Дисципліна спрямована на посилення спеціальних компетентностей, зокрема - здатність проектувати виробничо-технічну базу

і її окремі елементи, що забезпечує ефективне використання технологічного автотранспорту залізорудних кар'єрів.

Програмними результатами навчання є вміння здійснювати технологічні розрахунки при проектуванні нових і реконструкції діючих зон технічного обслуговування і поточного ремонту кар'єрних самоскидів, виробничих відділень і допоміжних приміщень, а також гірничотранспортних цехів в цілому.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:

знати: систему транспортування гірничої маси на залізорудних кар'єрах, структуру гірничотранспортних цехів та основні техніко-економічними показниками їх роботи; методи розрахунку виробничої потужності ГТЦ та схеми побудови їх структури (жорсткі та гнучкі); принципи, методи і систему організації технічного обслуговування і ремонту кар'єрних автосамоскидів; нормативи технологічного проектування гірничотранспортних цехів; принципи побудови виробничих зон ГТЦ та перелік обладнання необхідний для їх оснащення; методи розрахунку допоміжних ділянок ГТЦ та особливості формування генерального плану.

уміти: визначити виробничу потужність гірничотранспортного цеху виходячи з плану перевезення гірничої маси в кар'єрі; виконати технологічні розрахунки з технічного обслуговування та ремонтів кар'єрних автосамоскидів; скласти проект технічного оснащення зон ТО і ТР, а також виробничого корпусу ГТЦ і його генерального плану; дати техніко-економічне обґрунтування проектним рішенням; оформити отримані проектні рішення графічно; вміти складати оперативно-технічну документацію та навчитися роботі з нормативно-довідковою літературою.

4. Тематичний план дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи технологічного проектування гірничотранспортних цехів

Тема 1. Система транспортування гірничої маси на залізорудних кар'єрах

Основні види транспортних систем на залізорудних кар'єрах. Виробничі завдання, які виконуються технологічним автотранспортом в рамках програми видобутку руди на кар'єрі. План перевезень гірничої маси як основа на проектування транспортно-технологічного комплексу кар'єру, вихідні дані для його складання. Показники виміру обсягів перевезень і методика їх розрахунку. Нормативи й вихідні дані складання плану перевезень гірничої маси. Планування режиму роботи рухомого складу та рівня його продуктивності. Визначення кількості парку рухомого складу та його вантажопідйомності для освоєння виробничої програми кар'єру.

Тема 2. Основи проектування гірничотранспортних цехів

Структуру технічного проекту та його зміст. Етапи перед проектних досліджень, методи їх виконання, основні вихідні дані для розробки

загальних типових проектів та генеральних планів гірничотранспортних цехів. Склад та порядок розрахунку показників, що складають завдання на проектування ГТЦ. методику розрахунку виробничої потужності ГТЦ у відповідності до обраної вантажопідйомності рухомого складу. Методика економічного обґрунтування проектних рішень. Характеристика сучасних технічних засобів та інформаційного забезпечення процесу проектування ГТЦ.

Тема 3. Структура технічного обслуговування і ремонтів кар'єрних автосамоскидів

Організації робіт по технічному обслуговуванню, діагностуванню та ремонтам кар'єрних автосамоскидів. Характеристику існуючих систем технічного обслуговування, діагностування та ремонтів кар'єрних автосамоскидів. Структура ремонтного циклу. Характеристика технічного обслуговування (ТО-1, ТО-2, ТО-3, СО), діагностування (Д-1, Д-2, Д-3, ДРР, ДПР), регламентованого ремонту (РР-1, РР-2), позапланового поточного ремонту (ПР), капітального ремонту (КР). Перелік операцій, що виконуються при кожному виді технічних дій. Управління якістю технічного обслуговування та ремонтів кар'єрних самоскидів. Основні принципи і показники раціональної організації виробничого процесу технічного обслуговування та поточного ремонту кар'єрних самоскидів. Технічна документація при експлуатації та ремонтах кар'єрних самоскидів.

Тема 4. Норми технологічного проектування гірничотранспортних цехів

Основні норми організації технічного обслуговування, діагностики і ремонту кар'єрних автосамоскидів та умови їх корегування, що встановлені виробником та забезпечують надійну, продуктивну і безпечну роботу з врахуванням умов їх експлуатації. Положення про технічне обслуговування, діагностування та ремонт кар'єрних самоскидів БЕЛАЗ. Існуючі норми і нормативи технологічного проектування процесів технічного обслуговування і ремонту кар'єрних автосамоскидів: норми періодичності, трудомісткості та простоїв за видами технічних дій, розподіл трудомісткості технічних дій за вузлами, агрегатами та системами кар'єрних автосамоскидів, нормативи напруження основних вузлів і агрегатів, коефіцієнти корегування нормативів технічного обслуговування і ремонтів кар'єрних самоскидів.

Тема 5. Технологічний розрахунок гірничотранспортних цехів

Методика розрахунку виробничої програми гірничотранспортних цехів за кількість технічних дій, річного обсягу робіт по технічному обслуговуванню та поточним ремонтам рухомого складу, а також річного обсягу допоміжних робіт. Розподілу обсягу робіт по технічному обслуговуванню та ремонтам по виробничим зонам і дільницям. Визначення чисельності виробничих та допоміжних робітників. Способи оцінки рівня механізація виробничих процесів при обслуговуванні і ремонті рухомого складу ГТЦ.

Змістовий модуль 2. Геометричне планування елементів виробничо-технічної бази ГТЦ

Тема 6. Технологічний розрахунок виробничих зон та дільниць ГТЦ

Методика розрахунку виробничих зон та дільниць ГТЦ у кількісному вигляді. Характеристику виробничої та загальної структури гірничотранспортного цеху. Методика розрахунку кількості постів технічного обслуговування та ремонту, площі виробничих дільниць і зон з технічного обслуговування і ремонту. Розрахунок та вибір технологічного обладнання, площі допоміжних, складських, адміністративних та побутових приміщень.

Тема 7. Геометричні параметри проектування ГТЦ

Методика розрахунку геометричних параметрів виробничих приміщень та споруд гірничотранспортних цехів. Характеристика рухомого складу, яким оснащено гірничотранспортний цех, параметри його руху, габаритні розміри і найменші радіуси поворотів. Обґрунтування габаритів руху самоскидів на зонах та дільницях ГТЦ, норми наближення їх один до одного та до будівельних елементів і технологічного обладнання. Методику визначення лінійних розмірів споруд і приміщень ГТЦ та нормування таких геометричних параметрів проектування. Взаємозв'язок та вплив геометричних параметрів на нормативи проектування ГТЦ.

Тема 8. Просторове планування гірничотранспортного цеху

Сучасні принципи і методи об'ємно - планувальних рішень ГТЦ. Фактори, які впливають на об'ємно - планувальні рішення ГТЦ, відповідність їх функціональному призначенню та сучасним будівельним вимогам. Методика розробки компоувального плану будівель і споруд ГТЦ, виробничих та допоміжних приміщень, зон та дільниць, плану розстановки технологічного обладнання. Модульний принцип проектування виробничих цехів з ремонту і обслуговування рухомого складу. Принципи компоновки генерального плану.

Тема 9. Конструктивні рішення при проектуванні ГТЦ

Норми проектування будівель і споруд ГТЦ. Номенклатура сучасних конструктивних елементи приміщень будівель і споруд ГТЦ: колони, ферми, покриття, стіни та перегородки, вікна та двері, брами, умови їх використання у відповідності до Державних будівельних норм (ДБН-2001). Нормативні умови проектування будівель і споруд ГТЦ: протипожежна безпека, теплопостачання, водопостачання, електрообладнання, вентиляція будівель і споруд, обладнання каналізацією, організація виробничих стічних вод.

Тема 10. Проектні рішення гірничотранспортних цехів

Методи практичної реалізації проектних рішень на ГТЦ. Використання методологій проектування гірничотранспортних цехів, етапи проектування, будівництва та реконструкції ГТЦ. Характерні схеми генеральних планів у відповідності до реальних умов будівництва залізорудного кар'єру. Методика економічного обґрунтування проектних

рішень. Характеристика сучасних технічних засобів та інформаційного забезпечення процесу проектування ГТЦ.

5. Структура курсу

Тижні	Теми занять	Години	Теми СРС, терміни виконання
1-2	Тема 1. Система транспортування гірничої маси на залізничних кар'єрах	лекцій – 1 година практичні – 2 години	Планування експлуатаційних показників роботи рухомого складу на кар'єрах, 2-3 тиждень
3-4	Тема 2. Основи проектування гірничотранспортних цехів	лекцій – 1 година практичні – 2 години	Опис графічних програм, що використовуються при виконанні проектних робіт, 4-5 тиждень
5-6	Тема 3. Структура технічного обслуговування і ремонтів кар'єрних самоскидів	лекцій – 2 години практичні – 4 години	Технічна документація при експлуатації та ремонтах кар'єрних самоскидів, 6-7 тиждень
7-8	Тема 4. Норми технологічного проектування гірничотранспортних цехів	лекцій – 2 години практичні – 4 години	Взаємозв'язок норм проектування ГТЦ з нормами проектування автотранспортних підприємств, 8-9 тиждень
9	Тема 5. Технологічний розрахунок гірничотранспортних цехів	лекцій – 2 години практичні – 4 години	Способи оцінки рівня механізація виробничих процесів, 9 тиждень
9	Контрольно-модульна робота	практичні – 2 години	
10-11	Тема 6. Технологічний розрахунок виробничих зон та дільниць ГТЦ	лекцій – 2 години практичні – 4 години	Розрахунок та вибір площі допоміжних та побутових приміщень, 11-12 тиждень
12-13	Тема 7. Геометричні параметри проектування ГТЦ	лекцій – 2 години практичні – 4 години	Методику визначення лінійних розмірів споруд і приміщень ГТЦ, 13-14 тиждень
14-15	Тема 8. Просторове планування гірничотранспортного цеху	лекцій – 2 години практичні – 2 години	Принципи компоновки генерального плану ГТЦ, 15-16 тиждень
16-17	Тема 9. Конструктивні рішення при проектуванні ГТЦ	лекцій – 2 години практичні – 4 години	Обмеження концентрації шкідливих речовин та нафтопродуктів у стічних водах, 17-8 тиждень
18	Тема 10. Проектні рішення гірничотранспортних цехів	лекцій – 2 години практичні – 2 години	Технічні засоби та інформаційне забезпечення процесу проектування ГТЦ, 18 тиждень
18	Контрольно-модульна робота	практичні – 2 години	

6. Навчальні бази (лабораторії, аудиторії)

Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньо-професійною програмою.

Навчальна база викладання дисципліни складається з аудиторій 1-5, 1-7 та 2-12 корпусу № 4 (Кривий Ріг, вул. Пушкіна, 44), які обладнано відповідним чином. В аудиторії 1-5 встановлений мультимедійний проектор. Аудиторія 1-7 використовується як потокова аудиторія для проведення лекцій, а аудиторія 2-12 – це комп'ютерний клас кафедри автомобільного транспорту, оснащений сучасним програмним забезпеченням.

Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами які відповідають існуючим нормативним актам. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура.

7. Освітні технології

Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютеризованими робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає ліцензійним умовам.

В університеті в достатній кількості є точки бездротового доступу до мережі Інтернет. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізований комп'ютерний клас, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до мережі Інтернет.

Реалізація комплексного підходу до вивчення дисциплін передбачає широке використання в навчальному процесі здобувачів бакалаврського рівня вищої освіти традиційних освітніх технологій в поєднанні з активними та інтерактивними формами проведення занять. Питома вага занять, що проводяться в інтерактивних формах, складає не менше 50% аудиторних занять.

В рамках вивчення даної дисципліни використовуються:

- мультимедійні освітні технології: інтерактивні лекції (презентації) з використанням програми MS PowerPoint; перегляд відеороликів за окремими пунктами тем занять, використання електронних посібників;
- діалогові технології: проведення проблемних лекцій, організація групових дискусій, використання «мозкового штурму».

8. Політика і процедури академічної поведінки та етики

При вивченні дисципліни викладач повинен дотримуватись вимог Кодексу честі викладача (<http://www.knu.edu.ua/n01matyvna-baza/kodeksy>), а здобувач вищої освіти Кодексу честі студента (<http://www.knu.edu.ua/nopmatyvna-baza/kodeksy>). Крім того, необхідно дотримуватися таких правил:

1. Не спізнюватися та не пропускати заняття без поважної причини; перед початком заняття вимкнути звук засобів зв'язку (мобільний телефон, смарт-годинник тощо).

2. Здійснювати попередню підготовку до лекційних та практичних занять згідно з переліком рекомендованої літератури.

3. Згідно з календарним графіком навчального процесу здавати всі види контролю.

4. Брати активну участь в навчальному процесі.

5. Бути терпимими, відвертими і доброзичливими до однокурсників та викладачів, а також відкритими до конструктивної критики.

6. У процесі навчання дотримуватись принципів академічної доброчесності: (плагіат та інші види нечесної роботи недопустимі, недопустимі віддзеркалювані відповіді або коментарі інших студентів).

Підбір та розробка навчальних матеріалів надається в різних формах: для здобувачів з вадами слуху інформацію можна представляти візуально, з порушенням зору - аудіально. Для осіб з вадами зору зображення дрібних об'єктів можна представляти у формі презентацій. Спілкування викладачів зі здобувачами можна здійснювати за допомогою дистанційних технологій (мережі Інтернет, електронної пошти). Вибір місць виконання практичних завдань здійснюється з урахуванням з обмежених можливостей здоров'я того, хто навчається.

9. Розподіл балів та політика нарахування оцінок

Загальні критерії поточного і підсумкового оцінювання знань студентів з дисципліни розроблені відповідно до наказу МОН України № 179 від 13.02.2019 р. «Про затвердження форм документів з підготовки фахівців у закладах вищої освіти», Положення про організацію навчального процесу в Криворізькому національному університеті (ухвалене вченою радою університету, протокол №5 від 28.01.2020 р.).

Політика оцінювання включає:

Політика щодо дедлайнів та перескладання: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку, яка знижується на 10%. Перескладання змістовних модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке по кожній темі нараховується по 2 бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

У результаті освоєння дисципліни здобувач опановує такі компетенції

Компетенції	Дескриптори – основні ознаки освоєння (показники досягнення результату)	Форми й методи навчання, що сприяють формуванню та розвитку компетенції
Здатність проектувати виробничо-технічну базу і її окремі елементи, що забезпечує ефективне використання технологічного автотранспорту залізородних кар'єрів.	Виконання технологічних розрахунків при проектуванні нових і реконструкції діючих зон технічного обслуговування і поточного ремонту кар'єрних самоскидів, виробничих відділень і допоміжних приміщень, а також гірничотранспортних цехів в цілому. Дати техніко-економічне обґрунтування проектним рішенням та оформити проектні рішення графічно.	<ul style="list-style-type: none"> – навчальна дискусія; – проблемні питання; – ситуаційні вправи; – робота в групах; – метод мозкової атаки

10. Порядок визначення підсумкової оцінки за семестр

Контрольно-модульна робота проводиться письмово на практичних заняттях. При її успішному виконанні нараховується 15 балів. Максимальна кількість балів за змістові модулі становить 25 балів (при умові відвідування занять – 10 балів та здачі контрольно-модульної роботи – 15 балів). Кінцева поточна кількість балів за семестр визначається як сума за два модулі – 50 балів.

Формою підсумкового контролю знань студентів усіх форм навчання за дисципліною «Проектування гірничотранспортних цехів» є *екзамен*, який проводиться в письмовій формі. Максимально можлива оцінка за складання екзамену дорівнює 50 балам.

Порядок переведення результатів підсумкового оцінювання, визначених за 100-бальною шкалою оцінювання в інші шкали, що використовуються у вищій школі, представлено в таблиці.

За шкалою ECTS	За національною шкалою	За бальною шкалою викладача
A	Відмінно	90-100
B	Дуже добре	80-89
C	Добре	71-89
D	Задовільно	61-70
E	Достатньої	50-60
FX	Незадовільно – з можливістю повторного складання	30-49
X	Незадовільно – з обов'язковим повторним курсом	0-29

11. Зразок екзаменаційного білету

ЕКЗАМЕНАЦІЙНА РОБОТА

Варіант №

Дайте відповіді на теоретичні питання:

а) Основні фактори, що впливають на розмір та структуру виробничо-технічної бази ГТЦ.

б) Взаємозв'язок та вплив геометричних параметрів рухомого складу на нормативи проектування ГТЦ.

Тестові завдання:

1. Які функції виконують допоміжні цехи на підприємстві:

а) виготовляють продукцію, що визначає профіль і спеціалізацію підприємства;

б) виконують роботи, які забезпечують необхідні умови для нормального перебігу основних і допоміжних виробничих процесів;

в) займаються переробкою та виготовленням продукції з відходів основного виробництва;

г) виготовляють продукцію, що використовується для забезпечення власних потреб усередині самого підприємства.

2. Спеціальність — це:

а) вид трудової діяльності, здійснення якої потребує відповідних спеціальних знань;

б) вид трудової діяльності, здійснення якої потребує практичних навичок;

в) більш вузький різновид трудової діяльності в межах професії;

г) сукупність спеціальних знань і практичних навичок, що визначають ступінь підготовленості працівника до виконання професійних функцій обумовленої складності.

3. У результаті проведення реконструкції діючого підприємства в разі необхідності можуть бути:

а) побудовані нові виробничі об'єкти замість тих, подальша експлуатація яких визнана недоцільною;

б) побудовані на нових земельних ділянках окремі виробничі об'єкти за затвердженим проектом;

в) впроваджені нові технології, модернізація та заміна фізично спрацьованого і технічно застарілого устаткування.

Ситуаційна задача:

Розрахувати загальний пробіг для парку з 30 самоскидів вантажопідйомністю 130 т, якщо середньодобовий пробіг 220 км, а коефіцієнт технічної готовності парку 0,800. 5% робочого часу самоскиди простоюють з організаційних причин.

12. Типові контрольні завдання, необхідні для оцінювання знань, умінь, навичок у процесі освоєння ОПП

Приклад контрольної модульної роботи №1

Дайте відповіді на питання:

1. Функціональне призначення гірничотранспортних цехів та вимоги до їх складу.

2. Види обслуговування великовантажних транспортних засобів.

3. Виробнича програма гірничотранспортного цеху.

Приклад контрольної модульної роботи №2

Дайте відповіді на питання:

1. Габаритні розміри кар'єрних самоскидів, габарити руху, розміри наближення їх один до одного і до будівельних елементів і обладнання.

2. Планування технологічного обладнання для оснащення виробничих ділень ГТЦ.

3. Технічна документація при експлуатації та ремонтах кар'єрних автосамоскидів.

13. Літературні джерела

№ з/п	Назва підручника (посібника), автор, видавництво, рік видання	Наявність примірників у паперовому/електронному вигляді
Базова література		
1	Мариев П.Л., Кулешов А.А., Егоров А.Н., Зырянов И.В. Карьерный автотранспорт: состояние и перспективы.- СПб: Наука, 2004.- 429 с.	+/+
2	Норми технологічного проектування гірничодобувних підприємств із відкритим способом розробки родовищ корисних копалин. В двох томах./ Голярчук М.Г., Квітка В.І., Воробйов АХ, Волошин П.З., Токарев Л.А., Демченко І.Т., Сиркіна Т.П.- Кривий Ріг: "Мінерал" 2008.-714с	+/-
3	Положення про технічне обслуговування, діагностування та ремонт кар'єрних самоскидів БелАЗ.- Жодіно, 2013.- 25с.	+/+
Додаткова література		
4	Бредихин А. А., Бабаков А. В., Баблаев И. Ш ., Петров А. А. Развитие базы обслуживания и ремонта технологического карьерного транспорта// Горный журнал. 2003. № 8	+/-
5	Карьерные самосвалы особо большой грузоподъемности. Проектирование, технология, маркетинг // П.Л.Мариев и др.- Минск: Интегралполиграф, 2008.- 320 с.	+/+
6	Астафьев Ю . П., Полещук Г. К , Горлов Н. И. Планирование и организация погрузочно-транспортных работ на карьерах. М.: Недра, 1988	+/-
7	Кузнецов, Е.С. Управление технической эксплуатацией автомобилей / Е.С. Кузнецов. - Москва: Транспорт, 1990. - 272 с.	+/-
8	Корчагін В.А., Птицін Д.В. Розрахунки економічної ефективності впровадження нової техніки на автотранспортних підприємствах. – К.: Техніка, 1980.	+/-
9	Темченко А.Г., Максимов С.В. Організація і планування роботи підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник. – Кривий Ріг: Видавничий центр КТУ, 2009. – 560 с.	+/+

