**Перечень вопросов к экзамену**

**по дисциплине:**

**«Комплексная механизация и автоматизация погрузо-разгрузочных, транспортных и складских работ»**

**(заочное отделение)**

1. КМА ПРТСР, основные понятия и определения.

2. Характеристика грузопотоков и схема грузопотока промышленного предприятия.

3. Взаимосвязь материальных и информационных потоков, логистический подход к взаимосвязи.

4. Техническая база транспорта.

5. Факторы, влияющие на уровень КМА ПРТСР.

6. Этапы проектирования КМА ПРТСР.

7. КМА ПРТСР при переработке насыпных грузов в морском порту.

8. КМА ПРТСР в пунктах перевалки сыпучих материалов.

9. Классификация погрузо-разгрузочных машин непрерывного действия. Основные их типы.

10. Конструктивные разновидности перегрузочных машин непрерывного действия для единичных грузов.

11. Конструктивные разновидности перегрузочных машин непрерывного действия для сыпучих материалов.

12. Конструктивные разновидности погрузо-разгрузочных машин с малыми линейными параметрами.

13. Схема грузопотоков в автоматизированном производстве.

14. Основные подходы к автоматизации работы грузоподъёмного оборудования.

15. Основные подходы к автоматическому конвейерному транспорту.

16. Автоматизация транспортно-складских операций в гибких системах механообработки деталей.

17. Автоматизированные транспортно-складские системы для автоматических линий обработки.

18. Механизация транспортных, погрузочно-разгрузочных работ на открытых горных разработках.

19. Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в условиях шахт.

20. Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ на складах сырья металлургических заводов.

21. Механизация погрузочно-разгрузочных работ на заводах химической промышленности.

22. Поточно-транспортные линии и системы в литейных цехах.

23. Поточно-транспортные системы удаления и переработки стружки.

24. Характеристика современных складов промышленных предприятий.

25. Структурная схема запасов производства и её составляющие.

26. График изменения запасов на складе.

27. Взаимосвязь производственных, транспортных и складских систем.

28. Основные типы пневмотранспортных установок, применяемых в схемах КМА ПРТСР.

29. Основы расчёта пневмотранспорта в условиях КМА ПРТСР.

30. Состав технического проекта КМА ПРТСР.

31. Расчёт ожидаемого экономического эффекта КМА ПРТСР.

32. Основные показатели рациональной организации работ КМА ПРТСР.

33. Определение числа транспортных единиц при различных схемах движения транспорта.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***1.1*** | *Загальні поняття*  *вантажів та їх*  *характеристика.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 1,2* |
| ***1.2*** | *Навести схему переробки навалочних вантажів. Дати пояснення обладнанню, що використовується.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 11* |
| ***1.3*** | *Яким чином визначається кількість транспортних одиниць при маятниковій схемі авто перевезень?* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 77* |
| ***1.4*** | *Навести залежність визначення швидкості у зваженому стані при пневматичному транспортуванні сипких матеріалів.* | *5* | *Навчальний посібник*  *с. 5* |
| ***1.5*** | *Навести схему поточно-транспортної системи ділянки для виготовлення сумішей у ливарному цеху. Дати пояснення.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 38* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛІВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***2.1*** | *Навести схему вантажних потоків промислового підприємства. Дати характеристику.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 2* |
| ***2.2*** | *Навести схему переробки вантажів в пунктах перевалки. Дати пояснення. Технічні характеристики обладнання, що використовується.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 12* |
| ***2.3*** | *Яким чином визначається кількість транспортних одиниць при кільцевій схемі авто перевезень?* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 78* |
| ***2.4*** | *Навести залежність визначення транспортної швидкості при пневматичному транспортуванні.* | *5* | *Методичний посібник*  *с. 52* |
| ***2.5*** | *Навести схему подачи сухих пісків у ливарному цеху. Дати пояснення.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 39* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***3.1*** | *Типи вантажних потоків промислового підприємства. Дати їх загальну характеристику.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 3* |
| ***3.2*** | *Навести схему перевантажувача безперервної дії для штучних вантажів. Технічні характеристики.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 14* |
| ***3.3*** | *Яким чином визначаються норми часу на виконання транспортних робіт за маятниковою схемою?* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 78* |
| ***3.4*** | *Навести залежність наведеної довжини транспортного трубопроводу.* | *5* | *Методичний посібник*  *с. 53* |
| ***3.5*** | *Навести схему пневмотранспорту сухих пісків у фасонно-ливарному цеху . Дати аналіз.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 40* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***4.1*** | *Технічна база транспорту.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 7* |
| ***4.2*** | *Навести схему перевантажувача безпрерервної дії з неповоротною рухомою стрілою.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 15* |
| ***4.3*** | *Яким чином визначаються норми часу на виконання транспортних робіт за кільцевою схемою?* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 78* |
| ***4.4*** | *Навести залежність визначення втрат тиску при пневматичному транспортуванні.* | *5* | *Методичні вказівки*  *с. 54* |
| ***4.5*** | *Навести схему подачі сухих пісків у ливарному цеху. Дати пояснення.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 40* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №5**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***5.1*** | *Що включають в себе перехідні процеси та рух матеріалів.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 4* |
| ***5.2*** | *Навести схему пневматичного розвантажувача всмоктую чого типу. Основні вузли та технічні параметри.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 15* |
| ***5.3*** | *Експлуатаційні показники діючого транспортного обладнання. Коефіцієнт використання за часом.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 41* |
| ***5.4*** | *Визначення часу циклу перевантажувальної машини циклічної дії.* | *5* | *Методичний посібник*  *с. 48* |
| ***5.5*** | *Навести схему АТСС механообробки кілець підшипників.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 42* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №6**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***6.1*** | *Навести схему матеріальних та інформаційних потоків та дати їй пояснення.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 6* |
| ***6.2*** | *Навести схему завантажувача з фрезерною головкою. Основні вузли та технічні параметри.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 24* |
| ***6.3*** | *Експлуатаційні показники діючого транспортного обладнання. Коефіцієнт технічного використання.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 41* |
| ***6.4*** | *Зонно-кільцева схема доставки вантажів. Кількість машин при використанні даної схеми.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 78* |
| ***6.5*** | *Навести схему компоновки АТСС механообробки корпусних деталей.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 43* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №7**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***7.1*** | *Фактори, які впливають на якість виконання транспортно-складських робіт.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 10* |
| ***7.2*** | *Навести схему перевантажувача ПС Г-200. Основні вузли та технічні параметри.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 20* |
| ***7.3*** | *Експлуатаційні показники діючого транспортного обладнання. Коефіцієнт завантаження.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 41* |
| ***7.4*** | *Кільцева схема доставки вантажів. Кількість машин при використанні даної схеми.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 77* |
| ***7.5*** | *Навести схему АТСС пресового виробництва заводу ВАЗ.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 45* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №8**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***8.1*** | *Основні етапи проектування КМА ВРТСр.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 10* |
| ***8.2*** | *Навести схему роторної завантажувальної машини РПМ-2. Основні вузли та технічні характеристики.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 24* |
| ***8.3*** | *Очікуваний річний економічний ефект.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 75* |
| ***8.4*** | *Лучева схема доставки матеріалів. Потрібна кількість машин за даною схемою.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 77* |
| ***8.5*** | *Навести типову схему транспортування об’єктів праці при використанні АТСС.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 47* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №9**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***9.1*** | *Загальні технологічні схеми виконання перевантажувальних робіт. Класифікація ПРМ НД.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 13* |
| ***9.2*** | *Схема перевантажувача заводу «Червоний металій». Основні вузли та технічні параметри.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 21* |
| ***9.3*** | *Інтервал між поставками, максимальний та загальний запас матеріала на складі.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 68* |
| ***9.4*** | *Лучева схема доставки матеріалів. Потрібна кількість машин за даною схемою.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 77* |
| ***9.5*** | *Навести схему транспорта гірничої маси при відкритому способі ведення гірничих робіт. Дати пояснення.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 51* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №10**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***10.1*** | *Погрузо-розвантажувальні машини безперервної дії, їх класифікація та робоче обладнання.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 19* |
| ***10.2*** | *Схема перевантажувача Д-452. Основні вузли та параметри.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 20* |
| ***10.3*** | *Продуктивність конвеєра фронта завантаження.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 79* |
| ***10.4*** | *Маятникова схема доставки матеріалів. Потрібна кількість машин при використанні даної схеми.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 77* |
| ***10.5*** | *Навести схему вантажо-розвантажувальних і транспортуючих робіт на підприємстві «Хімпром».* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 57* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №11**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***1.1*** | *Загальні поняття*  *вантажів та їх*  *характеристика.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 1,2* |
| ***1.2*** | *Навести схему переробки навалочних вантажів. Дати пояснення обладнанню, що використовується.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 11* |
| ***1.3*** | *Яким чином визначається кількість транспортних одиниць при маятниковій схемі авто перевезень?* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 77* |
| ***1.4*** | *Навести залежність визначення швидкості у зваженому стані при пневматичному транспортуванні сипких матеріалів.* | *5* | *Навчальний посібник*  *с. 5* |
| ***1.5*** | *Навести схему поточно-транспортної системи ділянки для виготовлення сумішей у ливарному цеху. Дати пояснення.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 38* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №12**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛІВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***2.1*** | *Навести схему вантажних потоків промислового підприємства. Дати характеристику.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 2* |
| ***2.2*** | *Навести схему переробки вантажів в пунктах перевалки. Дати пояснення. Технічні характеристики обладнання, що використовується.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 12* |
| ***2.3*** | *Яким чином визначається кількість транспортних одиниць при кільцевій схемі авто перевезень?* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 78* |
| ***2.4*** | *Навести залежність визначення транспортної швидкості при пневматичному транспортуванні.* | *5* | *Методичний посібник*  *с. 52* |
| ***2.5*** | *Навести схему подачи сухих пісків у ливарному цеху. Дати пояснення.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 39* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №13**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***3.1*** | *Типи вантажних потоків промислового підприємства. Дати їх загальну характеристику.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 3* |
| ***3.2*** | *Навести схему перевантажувача безперервної дії для штучних вантажів. Технічні характеристики.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 14* |
| ***3.3*** | *Яким чином визначаються норми часу на виконання транспортних робіт за маятниковою схемою?* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 78* |
| ***3.4*** | *Навести залежність наведеної довжини транспортного трубопроводу.* | *5* | *Методичний посібник*  *с. 53* |
| ***3.5*** | *Навести схему пневмотранспорту сухих пісків у фасонно-ливарному цеху . Дати аналіз.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 40* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №14**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***4.1*** | *Технічна база транспорту.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 7* |
| ***4.2*** | *Навести схему перевантажувача безпрерервної дії з неповоротною рухомою стрілою.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 15* |
| ***4.3*** | *Яким чином визначаються норми часу на виконання транспортних робіт за кільцевою схемою?* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 78* |
| ***4.4*** | *Навести залежність визначення втрат тиску при пневматичному транспортуванні.* | *5* | *Методичні вказівки*  *с. 54* |
| ***4.5*** | *Навести схему подачі сухих пісків у ливарному цеху. Дати пояснення.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 40* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №15**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***5.1*** | *Що включають в себе перехідні процеси та рух матеріалів.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 4* |
| ***5.2*** | *Навести схему пневматичного розвантажувача всмоктую чого типу. Основні вузли та технічні параметри.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 15* |
| ***5.3*** | *Експлуатаційні показники діючого транспортного обладнання. Коефіцієнт використання за часом.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 41* |
| ***5.4*** | *Визначення часу циклу перевантажувальної машини циклічної дії.* | *5* | *Методичний посібник*  *с. 48* |
| ***5.5*** | *Навести схему АТСС механообробки кілець підшипників.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 42* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №16**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***6.1*** | *Навести схему матеріальних та інформаційних потоків та дати їй пояснення.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 6* |
| ***6.2*** | *Навести схему завантажувача з фрезерною головкою. Основні вузли та технічні параметри.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 24* |
| ***6.3*** | *Експлуатаційні показники діючого транспортного обладнання. Коефіцієнт технічного використання.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 41* |
| ***6.4*** | *Зонно-кільцева схема доставки вантажів. Кількість машин при використанні даної схеми.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 78* |
| ***6.5*** | *Навести схему компоновки АТСС механообробки корпусних деталей.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 43* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №17**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***7.1*** | *Фактори, які впливають на якість виконання транспортно-складських робіт.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 10* |
| ***7.2*** | *Навести схему перевантажувача ПС Г-200. Основні вузли та технічні параметри.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 20* |
| ***7.3*** | *Експлуатаційні показники діючого транспортного обладнання. Коефіцієнт завантаження.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 41* |
| ***7.4*** | *Кільцева схема доставки вантажів. Кількість машин при використанні даної схеми.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 77* |
| ***7.5*** | *Навести схему АТСС пресового виробництва заводу ВАЗ.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 45* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №18**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***8.1*** | *Основні етапи проектування КМА ВРТСр.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 10* |
| ***8.2*** | *Навести схему роторної завантажувальної машини РПМ-2. Основні вузли та технічні характеристики.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 24* |
| ***8.3*** | *Очікуваний річний економічний ефект.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 75* |
| ***8.4*** | *Лучева схема доставки матеріалів. Потрібна кількість машин за даною схемою.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 77* |
| ***8.5*** | *Навести типову схему транспортування об’єктів праці при використанні АТСС.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 47* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №19**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***9.1*** | *Загальні технологічні схеми виконання перевантажувальних робіт. Класифікація ПРМ НД.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 13* |
| ***9.2*** | *Схема перевантажувача заводу «Червоний металій». Основні вузли та технічні параметри.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 21* |
| ***9.3*** | *Інтервал між поставками, максимальний та загальний запас матеріала на складі.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 68* |
| ***9.4*** | *Лучева схема доставки матеріалів. Потрібна кількість машин за даною схемою.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 77* |
| ***9.5*** | *Навести схему транспорта гірничої маси при відкритому способі ведення гірничих робіт. Дати пояснення.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 51* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №20**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***10.1*** | *Погрузо-розвантажувальні машини безперервної дії, їх класифікація та робоче обладнання.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 19* |
| ***10.2*** | *Схема перевантажувача Д-452. Основні вузли та параметри.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 20* |
| ***10.3*** | *Продуктивність конвеєра фронта завантаження.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 79* |
| ***10.4*** | *Маятникова схема доставки матеріалів. Потрібна кількість машин при використанні даної схеми.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 77* |
| ***10.5*** | *Навести схему вантажо-розвантажувальних і транспортуючих робіт на підприємстві «Хімпром».* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 57* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №21**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***1.1*** | *Загальні поняття*  *вантажів та їх*  *характеристика.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 1,2* |
| ***1.2*** | *Навести схему переробки навалочних вантажів. Дати пояснення обладнанню, що використовується.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 11* |
| ***1.3*** | *Яким чином визначається кількість транспортних одиниць при маятниковій схемі авто перевезень?* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 77* |
| ***1.4*** | *Навести залежність визначення швидкості у зваженому стані при пневматичному транспортуванні сипких матеріалів.* | *5* | *Навчальний посібник*  *с. 5* |
| ***1.5*** | *Навести схему поточно-транспортної системи ділянки для виготовлення сумішей у ливарному цеху. Дати пояснення.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 38* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №22**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛІВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***2.1*** | *Навести схему вантажних потоків промислового підприємства. Дати характеристику.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 2* |
| ***2.2*** | *Навести схему переробки вантажів в пунктах перевалки. Дати пояснення. Технічні характеристики обладнання, що використовується.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 12* |
| ***2.3*** | *Яким чином визначається кількість транспортних одиниць при кільцевій схемі авто перевезень?* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 78* |
| ***2.4*** | *Навести залежність визначення транспортної швидкості при пневматичному транспортуванні.* | *5* | *Методичний посібник*  *с. 52* |
| ***2.5*** | *Навести схему подачи сухих пісків у ливарному цеху. Дати пояснення.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 39* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант 23**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***3.1*** | *Типи вантажних потоків промислового підприємства. Дати їх загальну характеристику.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 3* |
| ***3.2*** | *Навести схему перевантажувача безперервної дії для штучних вантажів. Технічні характеристики.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 14* |
| ***3.3*** | *Яким чином визначаються норми часу на виконання транспортних робіт за маятниковою схемою?* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 78* |
| ***3.4*** | *Навести залежність наведеної довжини транспортного трубопроводу.* | *5* | *Методичний посібник*  *с. 53* |
| ***3.5*** | *Навести схему пневмотранспорту сухих пісків у фасонно-ливарному цеху . Дати аналіз.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 40* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №24**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***4.1*** | *Технічна база транспорту.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 7* |
| ***4.2*** | *Навести схему перевантажувача безпрерервної дії з неповоротною рухомою стрілою.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 15* |
| ***4.3*** | *Яким чином визначаються норми часу на виконання транспортних робіт за кільцевою схемою?* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 78* |
| ***4.4*** | *Навести залежність визначення втрат тиску при пневматичному транспортуванні.* | *5* | *Методичні вказівки*  *с. 54* |
| ***4.5*** | *Навести схему подачі сухих пісків у ливарному цеху. Дати пояснення.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 40* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №25**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***5.1*** | *Що включають в себе перехідні процеси та рух матеріалів.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 4* |
| ***5.2*** | *Навести схему пневматичного розвантажувача всмоктую чого типу. Основні вузли та технічні параметри.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 15* |
| ***5.3*** | *Експлуатаційні показники діючого транспортного обладнання. Коефіцієнт використання за часом.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 41* |
| ***5.4*** | *Визначення часу циклу перевантажувальної машини циклічної дії.* | *5* | *Методичний посібник*  *с. 48* |
| ***5.5*** | *Навести схему АТСС механообробки кілець підшипників.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 42* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №26**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***6.1*** | *Навести схему матеріальних та інформаційних потоків та дати їй пояснення.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 6* |
| ***6.2*** | *Навести схему завантажувача з фрезерною головкою. Основні вузли та технічні параметри.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 24* |
| ***6.3*** | *Експлуатаційні показники діючого транспортного обладнання. Коефіцієнт технічного використання.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 41* |
| ***6.4*** | *Зонно-кільцева схема доставки вантажів. Кількість машин при використанні даної схеми.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 78* |
| ***6.5*** | *Навести схему компоновки АТСС механообробки корпусних деталей.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 43* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №27**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***7.1*** | *Фактори, які впливають на якість виконання транспортно-складських робіт.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 10* |
| ***7.2*** | *Навести схему перевантажувача ПС Г-200. Основні вузли та технічні параметри.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 20* |
| ***7.3*** | *Експлуатаційні показники діючого транспортного обладнання. Коефіцієнт завантаження.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 41* |
| ***7.4*** | *Кільцева схема доставки вантажів. Кількість машин при використанні даної схеми.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 77* |
| ***7.5*** | *Навести схему АТСС пресового виробництва заводу ВАЗ.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 45* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №28**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***8.1*** | *Основні етапи проектування КМА ВРТСр.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 10* |
| ***8.2*** | *Навести схему роторної завантажувальної машини РПМ-2. Основні вузли та технічні характеристики.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 24* |
| ***8.3*** | *Очікуваний річний економічний ефект.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 75* |
| ***8.4*** | *Лучева схема доставки матеріалів. Потрібна кількість машин за даною схемою.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 77* |
| ***8.5*** | *Навести типову схему транспортування об’єктів праці при використанні АТСС.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 47* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №29**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***9.1*** | *Загальні технологічні схеми виконання перевантажувальних робіт. Класифікація ПРМ НД.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 13* |
| ***9.2*** | *Схема перевантажувача заводу «Червоний металій». Основні вузли та технічні параметри.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 21* |
| ***9.3*** | *Інтервал між поставками, максимальний та загальний запас матеріала на складі.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 68* |
| ***9.4*** | *Лучева схема доставки матеріалів. Потрібна кількість машин за даною схемою.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 77* |
| ***9.5*** | *Навести схему транспорта гірничої маси при відкритому способі ведення гірничих робіт. Дати пояснення.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 51* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.

Мiнiстерство освiти i науки, молодi та спорту України

Донбаська державна машинобудiвна академiя

Кафедра «ПТМ»

Экзаменацiйна робота з дисциплiни: «Комплексна механiзацiя та автоматизацiя вантажо-розвантажувальних, транспортних та складських робiт»

**Варiант №30**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***ЗАВДАННЯ*** | ***КIЛЬК.***  ***БАЛIВ*** | ***ДЖЕРЕЛО***  ***IНФОРМАЦІЇ*** |
| ***10.1*** | *Погрузо-розвантажувальні машини безперервної дії, їх класифікація та робоче обладнання.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 19* |
| ***10.2*** | *Схема перевантажувача Д-452. Основні вузли та параметри.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 20* |
| ***10.3*** | *Продуктивність конвеєра фронта завантаження.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 79* |
| ***10.4*** | *Маятникова схема доставки матеріалів. Потрібна кількість машин при використанні даної схеми.* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 77* |
| ***10.5*** | *Навести схему вантажо-розвантажувальних і транспортуючих робіт на підприємстві «Хімпром».* | *5* | *Конспект лекцій*  *с. 57* |

Затверджено на засiданi кафедри ПТМ

18.12.2012р. Протокол №17

Зав. кафедри ПТМ Розробив:

проф.,д.т.н. Кассов В.Д. доц.,к.т.н. Гущин В.М.