

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: Министерство науки и высшего образования РФ
ФИО: Крюков Вадим Николаевич Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике высшего образования
Дата подписания: 24.06.2026 18:02:14 «Заочный государственный университет им. Н. М. Федоровского»
Уникальный программный ключ: ЗГУ
1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

«Машины непрерывного транспорта»

Факультет: ГТФ

Направление подготовки: 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

Направленность (профиль): «Подъемно-транспортные, строительные машины и оборудование»

Уровень образования: бакалавриат

Кафедра «Металлургии, машин и оборудования»
наименование кафедры

Разработчик ФОС:

_____ (должность, степень, ученое звание)

_____ (подпись)

_____ (ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 11 от «10» 06 2026 г.

ИО заведующий кафедрой к.т.н., доцент Лаговская Е.В.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
<p>ПК-5 Способность определять основные технико-экономические показатели проектируемого технологического комплекса на основе существующих аналогов, производить патентный поиск существующих аналогов и действующих проектных комплексов, устанавливать основные данные, необходимые для расчета количества оборудования, определения оптимального режима работы механоремонтных участков и годового фонда времени оборудования и работников.</p>	<p>ПК-5.2 Умеет проводить патентный поиск существующих аналогов действующего технологического оборудования и определять оптимальные условия работы механоремонтных участков</p> <p>ПК-5.3 Способен составлять, согласовывать и утверждать сметы и сводные планы-графики мероприятий на техническое обслуживание и ремонтные работы</p> <p>ПК-2.1 Обладает знаниями о конструкциях подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p> <p>ПК-4.1 Обладает знаниями о видах технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p> <p>ПК-4.2 Способен составлять графики плановых мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p> <p>ПК-4.3 Способен осуществлять контроль технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>
<p>ПК-2 Способен проводить осмотры и проверки технического состояния подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>	
<p>ПК-4 Способен планировать мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных,</p>	

строительных, дорожных машин и оборудования. Способен планировать и осуществлять техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	
---	--

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Назначение и классификация транспортирующих машин	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Тормозные устройства	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Конструкция и расчёт ленточных конвейеров	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Конвейерные ленты	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Винтовые конвейеры	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Скребокковые конвейеры	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Список литературных источников по тематике, тестовые	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

		задания	
Пластинчатые конвейеры	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Роликовые конвейеры	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Качающиеся конвейеры	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Ковшовые конвейеры	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Вибрационные конвейеры	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Пневматический транспорт	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Гидравлический транспорт	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Грузоведущие конвейеры	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

Шагающие конвейеры	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Подвесные канатные дороги	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Вспомогательные устройства МНТ: бункеры, спуски, лотки	ПК-5 ПК-4 ПК-2		
Режимы работы конвейеров	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Ловители и стопорные устройства	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Эксплуатация ленточных конвейеров	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Экзамен/РГР	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Решение всех тестовых заданий по темам	Решение всех тестовых заданий по темам
Зачет	ПК-5 ПК-4 ПК-2	Решение всех тестовых заданий по темам	Решение всех тестовых заданий по темам

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Промежуточная аттестация в 6 семестре в форме «Экзамен/РГР»				
	Тестовые задания	В течение обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	от 3 до 5 баллов
	ИТОГО:	-	___ баллов	-
	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Промежуточная аттестация в 5 семестре в форме «Зачет»				
	Тестовые задания	В течение обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	Зачет/Незачет
	ИТОГО:	-	___ баллов	-

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

Задания для текущего промежуточной аттестации

Для очной, заочной формы обучения
Задания для текущего контроля и сдачи зачета с оценкой по дисциплине

ПК-2.1

Машины непрерывного транспорта

Уровень 1. Базовый (10 вопросов)

1. Задание закрытого типа на установление соответствия

Соотнесите вид транспортирующей машины и её назначение.

Вид машины	Назначение
1. Ленточный конвейер	А. Транспортирование сыпучих грузов винтом
2. Винтовой конвейер	Б. Перемещение грузов на подвесках
3. Подвесная канатная дорога	В. Перемещение грузов на ленте
4. Роликовый конвейер	Г. Перемещение штучных грузов по роликам

Ответ:

- 1 – В
- 2 – А
- 3 – Б
- 4 – Г

2. Задание закрытого типа на установление последовательности

Установите последовательность запуска ленточного конвейера.

1. Проверка технического состояния
2. Подача питания
3. Пробный запуск
4. Загрузка материала

Ответ:

1 → 2 → 3 → 4

3. Задание комбинированного типа (один верный ответ)

Какой элемент ленточного конвейера служит для передачи тягового усилия?

- A. Роликоопора
- B. Конвейерная лента
- C. Натяжное устройство
- D. Бункер

Ответ:

B. Конвейерная лента

Обоснование:

Конвейерная лента одновременно выполняет функции тягового и грузонесущего элемента.

4. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие элементы относятся к вспомогательным устройствам машин непрерывного транспорта?

- A. Бункеры
- B. Лотки
- C. Спуски
- D. Электродвигатели

Ответ:

A, B, C

Обоснование:

Бункеры, спуски и лотки обеспечивают подачу и направление грузов при транспортировании.

5. Задание открытого типа

Что называется машиной непрерывного транспорта?

Ответ:

Машина непрерывного транспорта — это устройство, предназначенное для непрерывного перемещения грузов по заданной траектории без остановок рабочего процесса.

6. Задание закрытого типа на установление соответствия

Соотнесите устройство и его назначение.

Устройство	Назначение
1. Тормоз	A. Удержание груза при остановке
2. Ловитель	B. Предотвращение обратного движения
3. Стопорное устройство	B. Аварийная остановка
4. Натяжное устройство	Г. Поддержание натяжения ленты

Ответ:

1 – A

2 – B

3 – B

4 – Г

7. Задание комбинированного типа (один верный ответ)

Для чего применяется винтовой конвейер?

- A. Для транспортирования жидкостей
- B. Для перемещения сыпучих материалов
- C. Для подъёма людей
- D. Для хранения грузов

Ответ:

B. Для перемещения сыпучих материалов

Обоснование:

Винтовые конвейеры предназначены преимущественно для транспортирования порошкообразных и сыпучих материалов.

8. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие виды конвейеров относятся к грузонесущим?

- A. Ленточные
- B. Пластинчатые
- C. Скребковые
- D. Подвесные канатные дороги

Ответ:

A, B, C

Обоснование:

Эти конвейеры имеют элементы, непосредственно несущие груз во время транспортирования.

9. Задание открытого типа

Почему необходимо проводить регулярный осмотр конвейеров?

Ответ:

Регулярный осмотр позволяет своевременно выявлять износ деталей, предотвращать аварии и обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования.

10. Задание закрытого типа на установление последовательности

Установите последовательность технического осмотра конвейера.

1. Внешний осмотр
2. Проверка привода
3. Проверка тормозов
4. Оформление результатов

Ответ:

1 → 2 → 3 → 4

Уровень 2. Средний (10 вопросов)**11. Задание комбинированного типа (один верный ответ)**

Какой параметр наиболее важен при выборе конвейерной ленты?

- A. Цвет ленты
- B. Прочность
- C. Масса роликов
- D. Высота рамы

Ответ:

B. Прочность

Обоснование:

Прочность определяет способность ленты выдерживать нагрузку и тяговые усилия.

12. Задание открытого типа

Определите производительность ленточного конвейера, если за 1 час он транспортирует 180 т груза.

Ответ:

$$Q = 180 \text{ т/ч}$$

Производительность конвейера составляет **180 т/ч**.

13. Задание закрытого типа на установление соответствия

Соотнесите тип конвейера и транспортируемый груз.

Тип конвейера	Груз
1. Пластинчатый	A. Горячие изделия

Тип конвейера	Груз
2. Ленточный	Б. Сыпучие материалы
3. Роликовый	В. Штучные грузы

Ответ:

- 1 – А
- 2 – Б
- 3 – В

14. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие параметры учитываются при расчёте ленточного конвейера?

- А. Скорость движения ленты
- В. Производительность
- С. Угол наклона
- Д. Цвет конструкции

Ответ:

А, В, С

Обоснование:

Эти параметры определяют эффективность и работоспособность конвейера.

15. Задание открытого типа

Почему важно контролировать натяжение конвейерной ленты?

Ответ:

Недостаточное натяжение вызывает проскальзывание ленты, а чрезмерное — ускоренный износ элементов конвейера.

16. Задание закрытого типа на установление последовательности

Установите последовательность расчёта ленточного конвейера.

1. Определение производительности
2. Выбор скорости ленты
3. Расчёт мощности привода
4. Подбор двигателя

Ответ:

1 → 2 → 3 → 4

17. Задание комбинированного типа (один верный ответ)

Какое устройство предотвращает самопроизвольное движение наклонного конвейера назад?

- А. Роликоопора
- В. Ловитель
- С. Обратный останов
- Д. Скребок

Ответ:

С. Обратный останов

Обоснование:

Обратный останов предотвращает движение ленты в обратном направлении при остановке привода.

18. Задание открытого типа

Определите коэффициент использования конвейера, если фактическое время работы составило 18 часов при плановом времени 24 часа.

Ответ:

$$K = \frac{18}{24} = 0,75$$

Коэффициент использования конвейера составляет **0,75**.

19. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие преимущества имеет пневматический транспорт?

- A. Герметичность транспортирования
- B. Возможность перемещения на большие расстояния
- C. Автоматизация процесса
- D. Увеличение массы груза

Ответ:

A, B, C

Обоснование:

Пневматический транспорт обеспечивает закрытую подачу материалов и высокую степень автоматизации.

20. Задание открытого типа

Чем роликовый конвейер отличается от ленточного?

Ответ:

Роликовый конвейер перемещает груз по вращающимся роликам, а ленточный — с помощью непрерывно движущейся ленты.

Уровень 3. Высокий (5 вопросов)**21. Задание открытого типа с развернутым ответом**

На предприятии требуется выбрать транспортирующее оборудование для перемещения горячих металлических заготовок. Какой тип конвейера следует выбрать и почему?

Ответ:

Для транспортирования горячих металлических заготовок целесообразно использовать пластинчатый конвейер. Его металлические пластины устойчивы к высоким температурам и механическим нагрузкам. Ленточные конвейеры в таких условиях быстро изнашиваются. Пластинчатый конвейер обеспечивает надёжность, долговечность и безопасность транспортирования горячих изделий.

22. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие мероприятия обеспечивают безопасную эксплуатацию машин непрерывного транспорта?

- A. Регулярный технический осмотр
- B. Проверка тормозных устройств
- C. Контроль натяжения ленты
- D. Игнорирование вибраций оборудования
- E. Проверка защитных устройств

Ответ:

A, B, C, E

Обоснование:

Эти мероприятия позволяют своевременно выявлять неисправности и предотвращать аварийные ситуации.

23. Задание закрытого типа на установление последовательности

Установите последовательность проведения технического обслуживания ленточного конвейера.

1. Очистка оборудования
2. Проверка состояния ленты
3. Контроль привода и тормозов
4. Смазка узлов
5. Оформление результатов осмотра

Ответ:

1 → 2 → 3 → 4 → 5

24. Задание открытого типа с развернутым ответом

Объясните роль тормозных устройств в машинах непрерывного транспорта.

Ответ:

Тормозные устройства обеспечивают безопасную остановку транспортируемых машин, предотвращают самопроизвольное движение грузов и защищают оборудование от аварий. Особенно важны тормоза для наклонных конвейеров и подъёмно-транспортных установок, где возможен обратный ход механизма. Надёжная работа тормозов повышает безопасность персонала и снижает риск повреждения оборудования.

25. Задание комбинированного типа (один верный ответ с обоснованием)

Какой вид транспорта наиболее эффективен для герметичного перемещения пылевидных материалов?

- A. Ленточный транспорт
- B. Роликовый транспорт
- C. Пневматический транспорт
- D. Шагающий транспорт

Ответ:

C. Пневматический транспорт

Обоснование:

Пневматический транспорт обеспечивает герметичное перемещение материалов воздушным потоком, предотвращая потери груза и загрязнение окружающей среды.

ПК-4.2

Машины непрерывного транспорта

Уровень 1. Базовый (10 вопросов)

1. Задание закрытого типа на установление соответствия

Соотнесите вид технического мероприятия и его назначение.

Мероприятие	Назначение
1. Технический осмотр	A. Восстановление работоспособности
2. Смазка узлов	B. Снижение износа деталей
3. Ремонт оборудования	B. Выявление неисправностей
4. Испытание оборудования	Г. Проверка работоспособности

Ответ:

- 1 – B
- 2 – B
- 3 – A
- 4 – Г

2. Задание закрытого типа на установление последовательности

Установите последовательность планирования технического обслуживания конвейера.

- 1. Осмотр оборудования
- 2. Определение неисправностей
- 3. Составление графика работ
- 4. Выполнение обслуживания

Ответ:

1 → 2 → 3 → 4

3. Задание комбинированного типа (один верный ответ)

Какой документ используется для планирования технического обслуживания машин непрерывного транспорта?

- A. Паспорт оборудования
- B. График технического обслуживания

- С. Табель рабочего времени
- Д. Производственный календарь

Ответ:

В. График технического обслуживания

Обоснование:

График технического обслуживания определяет сроки и объёмы проведения работ по поддержанию работоспособности оборудования.

4. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие работы относятся к техническому обслуживанию ленточного конвейера?

- А. Проверка натяжения ленты
- В. Смазка подшипников
- С. Очистка роликов
- Д. Окраска стен помещения

Ответ:

А, В, С

Обоснование:

Эти работы обеспечивают исправное техническое состояние и надёжную работу конвейера.

5. Задание открытого типа

Что называется планово-предупредительным ремонтом?

Ответ:

Планово-предупредительный ремонт — это система мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, выполняемых по заранее установленному графику для предупреждения аварий и отказов.

6. Задание закрытого типа на установление соответствия

Соотнесите устройство и вид обслуживания.

Устройство	Вид обслуживания
1. Конвейерная лента	А. Проверка износа
2. Подшипники	Б. Смазка
3. Тормозное устройство	В. Регулировка
4. Электродвигатель	Г. Контроль нагрева

Ответ:

- 1 – А
 - 2 – Б
 - 3 – В
 - 4 – Г
-

7. Задание комбинированного типа (один верный ответ)

Для чего составляется график ремонта оборудования?

- А. Для увеличения массы оборудования
- В. Для планирования сроков ремонта
- С. Для изменения конструкции машин
- Д. Для расчёта заработной платы

Ответ:

В. Для планирования сроков ремонта

Обоснование:

График ремонта позволяет организовать своевременное выполнение ремонтных работ и снизить вероятность аварийных остановок.

8. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие факторы учитываются при планировании ремонта конвейеров?

- А. Режим работы оборудования
- В. Степень износа узлов
- С. Условия эксплуатации
- Д. Цвет оборудования

Ответ:

А, В, С

Обоснование:

Эти факторы влияют на периодичность обслуживания и объём ремонтных работ.

9. Задание открытого типа

Почему важно соблюдать график технического обслуживания?

Ответ:

Соблюдение графика технического обслуживания позволяет предотвращать поломки оборудования, продлевать срок службы машин и обеспечивать безопасность эксплуатации.

10. Задание закрытого типа на установление последовательности

Установите последовательность проведения ремонта конвейера.

1. Диагностика неисправностей
2. Подготовка запасных частей
3. Выполнение ремонта
4. Испытание оборудования

Ответ:

1 → 2 → 3 → 4

Уровень 2. Средний (10 вопросов)

11. Задание комбинированного типа (один верный ответ)

Какой параметр наиболее важен при планировании технического обслуживания ленточного конвейера?

- А. Цвет ленты
- В. Нарботка оборудования
- С. Высота здания
- Д. Масса электродвигателя

Ответ:

В. Нарботка оборудования

Обоснование:

Периодичность технического обслуживания определяется режимом работы и наработкой оборудования.

12. Задание открытого типа

Определите коэффициент использования оборудования, если фактическое время работы составило 21 час при плановом времени 24 часа.

Ответ:

$$K = \frac{21}{24} = 0,875$$

Коэффициент использования оборудования составляет **0,875**.

13. Задание закрытого типа на установление соответствия

Соотнесите вид ремонта и его назначение.

Вид ремонта	Назначение
1. Текущий ремонт	А. Полное восстановление ресурса
2. Капитальный ремонт	Б. Устранение мелких неисправностей
3. Аварийный ремонт	В. Восстановление после отказа

Ответ:

1 – Б

2 – А

3 – В

14. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие мероприятия входят в техническое обслуживание винтового конвейера?

А. Проверка состояния винта

В. Контроль подшипников

С. Смазка редуктора

Д. Изменение конструкции корпуса

Ответ:

А, В, С

Обоснование:

Эти работы необходимы для поддержания исправного технического состояния оборудования.

15. Задание открытого типа

Почему важно проводить диагностику оборудования перед ремонтом?

Ответ:

Диагностика позволяет определить техническое состояние оборудования, выявить неисправности и правильно спланировать объём ремонтных работ.

16. Задание закрытого типа на установление последовательности

Установите последовательность составления графика ремонта.

1. Анализ технического состояния
2. Определение сроков ремонта
3. Расчёт потребности в материалах
4. Утверждение графика

Ответ:

1 → 2 → 3 → 4

17. Задание комбинированного типа (один верный ответ)

Какое устройство требует регулярной проверки для предотвращения обратного движения ленты?

А. Бункер

В. Обратный останов

С. Лоток

Д. Скребок

Ответ:

В. Обратный останов

Обоснование:

Обратный останов предотвращает самопроизвольное движение ленты назад при остановке привода.

18. Задание открытого типа

Определите время простоя оборудования, если за смену продолжительностью 12 часов конвейер не работал 2 часа.

Ответ:

$$t = 12 - 10 = 2 \text{ ч}$$

Время простоя оборудования составляет **2 часа**.

19. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие преимущества даёт система планово-предупредительного ремонта?

А. Снижение аварийности

В. Увеличение срока службы оборудования

- C. Снижение внеплановых простоев
- D. Увеличение массы оборудования

Ответ:

A, B, C

Обоснование:

Планово-предупредительный ремонт обеспечивает надёжную работу оборудования и снижает вероятность отказов.

20. Задание открытого типа

Чем техническое обслуживание отличается от ремонта?

Ответ:

Техническое обслуживание направлено на поддержание работоспособности оборудования, а ремонт — на восстановление исправности после возникновения неисправностей.

Уровень 3. Высокий (5 вопросов)

21. Задание открытого типа с развернутым ответом

На предприятии используется ленточный конвейер, работающий в тяжёлых условиях с повышенной запылённостью. Какие мероприятия необходимо включить в график технического обслуживания?

Ответ:

В график технического обслуживания необходимо включить:

- регулярную очистку роликов и ленты;
- проверку состояния подшипников;
- контроль натяжения и центровки ленты;
- проверку тормозных устройств;
- смазку подвижных узлов;
- контроль состояния редуктора и электродвигателя;
- диагностику износа роликоопор;
- проверку защитных устройств.

Это позволит снизить износ оборудования и предотвратить аварийные остановки.

22. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие данные должны содержаться в графике планового ремонта машин непрерывного транспорта?

- A. Сроки проведения ремонта
- B. Перечень работ
- C. Ответственные исполнители
- D. Необходимые запасные части
- E. Цвет оборудования

Ответ:

A, B, C, D

Обоснование:

Эти сведения необходимы для организации и контроля выполнения ремонтных работ.

23. Задание закрытого типа на установление последовательности

Установите последовательность планирования капитального ремонта конвейера.

1. Диагностика технического состояния
2. Составление дефектной ведомости
3. Планирование ремонта
4. Выполнение ремонтных работ
5. Испытание оборудования

Ответ:

1 → 2 → 3 → 4 → 5

24. Задание открытого типа с развернутым ответом

Объясните роль технической диагностики при планировании ремонта машин непрерывного транспорта.

Ответ:

Техническая диагностика позволяет определить фактическое состояние оборудования, выявить скрытые дефекты и оценить степень износа узлов. На основании результатов диагностики составляются графики технического обслуживания и ремонта, определяется объём необходимых работ и потребность в запасных частях. Это позволяет повысить надёжность оборудования, снизить аварийность и уменьшить затраты на эксплуатацию.

25. Задание комбинированного типа (один верный ответ с обоснованием)

Какой подход наиболее эффективен для снижения внеплановых простоев машин непрерывного транспорта?

- A. Выполнение ремонта только после поломки
- B. Отказ от технического обслуживания
- C. Планово-предупредительная система ремонта
- D. Увеличение скорости работы оборудования

Ответ:

C. Планово-предупредительная система ремонта

Обоснование:

Планово-предупредительная система позволяет своевременно выявлять и устранять неисправности, предотвращая аварии и внеплановые остановки оборудования.

ПК-4.3

Машины непрерывного транспорта

Уровень 1. Базовый (10 вопросов)

1. Задание закрытого типа на установление соответствия

Соотнесите элемент конвейера и контролируемый параметр.

Элемент	Контролируемый параметр
1. Конвейерная лента	A. Износ и натяжение
2. Подшипники	B. Температура нагрева
3. Тормозное устройство	B. Надёжность остановки
4. Электродвигатель	Г. Потребляемый ток

Ответ:

- 1 – А
- 2 – Б
- 3 – В
- 4 – Г

2. Задание закрытого типа на установление последовательности

Установите последовательность контроля технического состояния конвейера.

- 1. Внешний осмотр
- 2. Проверка узлов и механизмов
- 3. Испытание оборудования
- 4. Оформление результатов проверки

Ответ:

1 → 2 → 3 → 4

3. Задание комбинированного типа (один верный ответ)

Какой документ используется для фиксации результатов технического осмотра оборудования?

- A. График отпусков
- B. Журнал технического обслуживания
- C. Производственный календарь
- D. Табель учёта рабочего времени

Ответ:

B. Журнал технического обслуживания

Обоснование:

В журнал технического обслуживания заносятся результаты осмотров, проверки технического состояния и выполненные работы.

4. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие параметры контролируются при эксплуатации ленточного конвейера?

- A. Натяжение ленты
- B. Состояние роликов
- C. Работа привода
- D. Цвет окраски рамы

Ответ:

A, B, C

Обоснование:

Эти параметры влияют на работоспособность и безопасность эксплуатации конвейера.

5. Задание открытого типа

Что называется техническим контролем оборудования?

Ответ:

Технический контроль оборудования — это комплекс мероприятий по проверке технического состояния машин и выявлению неисправностей для обеспечения безопасной и надёжной эксплуатации.

6. Задание закрытого типа на установление соответствия

Соотнесите устройство и вид контроля.

Устройство	Вид контроля
1. Лента конвейера	A. Проверка центровки
2. Подшипники	B. Контроль смазки
3. Тормоз	B. Проверка тормозного усилия
4. Редуктор	Г. Контроль уровня масла

Ответ:

- 1 – A
 - 2 – B
 - 3 – B
 - 4 – Г
-

7. Задание комбинированного типа (один верный ответ)

Для чего проводится контроль тормозных устройств конвейера?

- A. Для изменения конструкции
- B. Для предотвращения аварий
- C. Для повышения массы оборудования
- D. Для окраски механизмов

Ответ:

B. Для предотвращения аварий

Обоснование:

Исправность тормозных устройств обеспечивает безопасную остановку оборудования и предотвращает аварийные ситуации.

8. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие неисправности могут быть выявлены при осмотре конвейерной ленты?

- A. Разрывы
- B. Износ
- C. Смещение ленты
- D. Цвет металлоконструкции

Ответ:

A, B, C

Обоснование:

Эти дефекты ухудшают работу конвейера и могут привести к аварийной остановке оборудования.

9. Задание открытого типа

Почему необходимо регулярно контролировать состояние подшипников?

Ответ:

Контроль состояния подшипников позволяет своевременно выявлять перегрев, износ и недостаток смазки, предотвращая поломки оборудования.

10. Задание закрытого типа на установление последовательности

Установите последовательность контроля после ремонта конвейера.

1. Проверка сборки
2. Пробный запуск
3. Испытание под нагрузкой
4. Оформление документации

Ответ:

1 → 2 → 3 → 4

Уровень 2. Средний (10 вопросов)**11. Задание комбинированного типа (один верный ответ)**

Какой параметр наиболее важен при контроле работы электродвигателя конвейера?

- A. Цвет корпуса
- B. Потребляемый ток
- C. Длина вала
- D. Высота установки

Ответ:

B. Потребляемый ток

Обоснование:

Изменение потребляемого тока позволяет выявить перегрузку или неисправности двигателя.

12. Задание открытого типа

Определите коэффициент использования оборудования, если конвейер работал 19 часов при плановом времени 24 часа.

Ответ:

$$K = \frac{19}{24} = 0,79$$

Коэффициент использования оборудования составляет **0,79**.

13. Задание закрытого типа на установление соответствия

Соотнесите вид контроля и его назначение.

Вид контроля	Назначение
1. Визуальный	A. Выявление внешних дефектов
2. Вибрационный	Б. Контроль состояния вращающихся узлов
3. Тепловой	В. Контроль нагрева оборудования

Ответ:

1 – А

2 – Б

3 – В

14. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие элементы необходимо контролировать при эксплуатации винтового конвейера?

А. Состояние винта

В. Подшипники

С. Редуктор

Д. Цвет корпуса

Ответ:

А, В, С

Обоснование:

Исправность этих элементов обеспечивает надёжную работу винтового конвейера.

15. Задание открытого типа

Почему важно контролировать уровень масла в редукторе?

Ответ:

Недостаточный уровень масла вызывает повышенный износ и перегрев зубчатых передач, что может привести к поломке редуктора.

16. Задание закрытого типа на установление последовательности

Установите последовательность контроля технического состояния после ремонта.

1. Осмотр оборудования

2. Проверка защитных устройств

3. Испытание оборудования

4. Оформление акта проверки

Ответ:

1 → 2 → 3 → 4

17. Задание комбинированного типа (один верный ответ)

Какое устройство предотвращает обратное движение наклонного конвейера?

А. Лоток

В. Бункер

С. Обратный останов

Д. Скребок

Ответ:

С. Обратный останов

Обоснование:

Обратный останов предотвращает движение ленты назад при остановке привода.

18. Задание открытого типа

Определите время простоя оборудования, если за смену продолжительностью 10 часов конвейер простаивал 1,5 часа.

Ответ:

$$t = 1,5 \text{ ч}$$

Время простоя оборудования составляет **1,5 часа**.

19. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие преимущества даёт технический контроль оборудования?

А. Снижение аварийности

В. Повышение надёжности работы

- С. Продление срока службы оборудования
- Д. Увеличение массы машин

Ответ:

А, В, С

Обоснование:

Технический контроль позволяет своевременно выявлять неисправности и предотвращать серьёзные повреждения оборудования.

20. Задание открытого типа

Чем технический осмотр отличается от технической диагностики?

Ответ:

Технический осмотр направлен на визуальную проверку состояния оборудования, а диагностика включает применение методов контроля для выявления скрытых дефектов и оценки технического состояния.

Уровень 3. Высокий (5 вопросов)

21. Задание открытого типа с развернутым ответом

На предприятии наблюдаются частые остановки ленточного конвейера из-за схода ленты. Какие мероприятия необходимо провести для контроля технического состояния оборудования?

Ответ:

Необходимо:

- проверить центровку ленты;
- контролировать состояние роликоопор;
- проверить натяжение ленты;
- выполнить осмотр барабанов;
- проверить состояние загрузочных устройств;
- провести контроль износа ленты;
- проверить работу натяжного устройства;
- оформить результаты диагностики.

Эти мероприятия позволят устранить причины схода ленты и повысить надёжность работы конвейера.

22. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие мероприятия входят в контроль качества ремонта машин непрерывного транспорта?

- А. Проверка правильности сборки
- В. Испытание оборудования
- С. Проверка работы защитных устройств
- Д. Контроль технической документации
- Е. Изменение конструкции оборудования

Ответ:

А, В, С, Д

Обоснование:

Эти мероприятия позволяют оценить качество выполненного ремонта и безопасность дальнейшей эксплуатации оборудования.

23. Задание закрытого типа на установление последовательности

Установите последовательность контроля качества ремонта конвейера.

1. Осмотр оборудования
2. Проверка работы механизмов
3. Испытание под нагрузкой
4. Оформление акта приёмки

Ответ:

1 → 2 → 3 → 4

24. Задание открытого типа с развернутым ответом

Объясните роль технической диагностики при контроле эксплуатации машин непрерывного транспорта.

Ответ:

Техническая диагностика позволяет своевременно выявлять скрытые дефекты, определять степень износа узлов и оценивать техническое состояние оборудования. Она помогает предотвращать аварии, снижать внеплановые простои и повышать безопасность эксплуатации машин непрерывного транспорта. Использование методов вибрационного, теплового и визуального контроля обеспечивает надёжную и эффективную работу оборудования.

25. Задание комбинированного типа (один верный ответ с обоснованием)

Какой метод контроля наиболее эффективен для выявления дефектов подшипников конвейеров?

- A. Визуальный осмотр
- B. Вибрационная диагностика
- C. Проверка окраски
- D. Измерение длины вала

Ответ:

B. Вибрационная диагностика

Обоснование:

Вибрационная диагностика позволяет выявлять дефекты подшипников и вращающихся узлов на ранних стадиях без разборки оборудования, что повышает надёжность эксплуатации машин непрерывного транспорта.

ПК-5.2

Машины непрерывного транспорта

Уровень 1. Базовый (10 вопросов)

1. Задание закрытого типа на установление соответствия

Соотнесите источник информации и его назначение.

Источник информации	Назначение
1. Патент	A. Защита технического решения
2. Технический каталог	B. Сведения о параметрах оборудования
3. ГОСТ	B. Нормативные требования
4. Паспорт оборудования	Г. Технические характеристики машины

Ответ:

- 1 – А
- 2 – Б
- 3 – В
- 4 – Г

2. Задание закрытого типа на установление последовательности

Установите последовательность проведения патентного поиска.

- 1. Определение объекта поиска
- 2. Подбор ключевых слов
- 3. Анализ найденных аналогов
- 4. Оформление результатов поиска

Ответ:

1 → 2 → 3 → 4

3. Задание комбинированного типа (один верный ответ)

Какой документ содержит описание технического решения и его правовую защиту?

- A. Паспорт оборудования
- B. Патент
- C. График ремонта
- D. Журнал осмотра

Ответ:

B. Патент

Обоснование:

Патент содержит описание изобретения и подтверждает исключительное право на техническое решение.

4. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие параметры учитываются при сравнении аналогов конвейерного оборудования?

- A. Производительность
- B. Надёжность
- C. Энергопотребление
- D. Цвет оборудования

Ответ:

A, B, C

Обоснование:

Эти параметры позволяют оценить эффективность и целесообразность применения оборудования.

5. Задание открытого типа

Что называется патентным поиском?

Ответ:

Патентный поиск — это процесс поиска и анализа существующих технических решений, патентов и аналогов оборудования для оценки новизны и выбора оптимального варианта конструкции.

6. Задание закрытого типа на установление соответствия

Соотнесите вид оборудования и его назначение.

Оборудование	Назначение
1. Ленточный конвейер	A. Перемещение сыпучих грузов
2. Роликовый конвейер	Б. Транспортирование штучных грузов
3. Пневматический транспорт	В. Перемещение материалов воздушным потоком
4. Ковшовый конвейер	Г. Вертикальное транспортирование грузов

Ответ:

- 1 – A
- 2 – Б
- 3 – В
- 4 – Г

7. Задание комбинированного типа (один верный ответ)

Для чего проводится анализ существующих аналогов оборудования?

- A. Для изменения цвета оборудования
- B. Для выбора наиболее эффективного технического решения
- C. Для расчёта заработной платы
- D. Для оформления графика отпусков

Ответ:

B. Для выбора наиболее эффективного технического решения

Обоснование:

Анализ аналогов позволяет выбрать оборудование с оптимальными техническими и экономическими характеристиками.

8. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие показатели относятся к технико-экономическим?

- A. Производительность
- B. Мощность привода
- C. Себестоимость эксплуатации
- D. Цвет окраски оборудования

Ответ:

A, B, C

Обоснование:

Эти показатели характеризуют эффективность работы и экономичность оборудования.

9. Задание открытого типа

Почему важно учитывать условия эксплуатации при выборе оборудования?

Ответ:

Условия эксплуатации влияют на надёжность, производительность и срок службы оборудования, поэтому их необходимо учитывать при выборе конструкции и режима работы машин.

10. Задание закрытого типа на установление последовательности

Установите последовательность выбора оборудования для механоремонтного участка.

1. Анализ условий эксплуатации
2. Поиск аналогов оборудования
3. Сравнение технических характеристик
4. Выбор оптимального варианта

Ответ:

1 → 2 → 3 → 4

Уровень 2. Средний (10 вопросов)

11. Задание комбинированного типа (один верный ответ)

Какой показатель наиболее важен при сравнении конвейеров?

- A. Цвет конструкции
- B. Производительность
- C. Высота помещения
- D. Масса крепежа

Ответ:

B. Производительность

Обоснование:

Производительность определяет количество груза, транспортируемого за единицу времени.

12. Задание открытого типа

Определите коэффициент использования оборудования, если фактическое время работы составило 22 часа при плановом времени 24 часа.

Ответ:

$$K = \frac{22}{24} = 0,92$$

Коэффициент использования оборудования составляет **0,92**.

13. Задание закрытого типа на установление соответствия

Соотнесите показатель и его характеристику.

Показатель	Характеристика
1. Производительность	A. Количество груза за единицу времени
2. Мощность	Б. Энергия, потребляемая приводом
3. Надёжность	В. Способность работать без отказов

Ответ:

1 – А

2 – Б

3 – В

14. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие параметры учитываются при определении оптимального режима работы механоремонтного участка?

А. Годовой фонд времени

В. Количество оборудования

С. Численность персонала

Д. Цвет оборудования

Ответ:

А, В, С

Обоснование:

Эти параметры влияют на организацию работы участка и производительность труда.

15. Задание открытого типа

Почему важно определять годовой фонд времени оборудования?

Ответ:

Годовой фонд времени позволяет определить возможную загрузку оборудования, спланировать ремонтные работы и рассчитать производственную программу.

16. Задание закрытого типа на установление последовательности

Установите последовательность анализа аналогов оборудования.

1. Определение критериев сравнения

2. Сбор информации об аналогах

3. Сравнение характеристик

4. Выбор оптимального решения

Ответ:

1 → 2 → 3 → 4

17. Задание комбинированного типа (один верный ответ)

Какой показатель характеризует эффективность использования оборудования?

А. Коэффициент использования

В. Цвет корпуса

С. Высота установки

Д. Количество болтов

Ответ:

А. Коэффициент использования

Обоснование:

Коэффициент использования показывает степень загрузки оборудования в процессе эксплуатации.

18. Задание открытого типа

Определите годовой фонд времени оборудования, если оборудование работает 250 дней в году по 8 часов.

Ответ:

$$F = 250 \cdot 8 = 2000 \text{ ч}$$

Годовой фонд времени оборудования составляет **2000 ч**.

19. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие преимущества даёт патентный поиск?

А. Выявление современных технических решений

В. Исключение дублирования разработок

- C. Выбор эффективного оборудования
- D. Увеличение массы оборудования

Ответ:

A, B, C

Обоснование:

Патентный поиск позволяет использовать современные разработки и повышать эффективность проектирования.

20. Задание открытого типа

Чем технический аналог отличается от прототипа?

Ответ:

Технический аналог имеет сходные конструктивные и эксплуатационные характеристики, а прототип является наиболее близким техническим решением, выбранным для сравнения при разработке нового оборудования.

Уровень 3. Высокий (5 вопросов)

21. Задание открытого типа с развернутым ответом

На предприятии требуется выбрать ленточный конвейер для транспортирования сыпучих материалов в тяжёлых условиях эксплуатации. Какие параметры необходимо учитывать при анализе аналогов оборудования?

Ответ:

При анализе аналогов необходимо учитывать:

- производительность конвейера;
- прочность и тип конвейерной ленты;
- мощность привода;
- надёжность оборудования;
- условия эксплуатации;
- устойчивость к износу;
- энергопотребление;
- стоимость обслуживания и ремонта;
- срок службы оборудования;
- наличие защитных и тормозных устройств.

Комплексный анализ этих параметров позволяет выбрать наиболее эффективное и экономичное оборудование.

22. Задание комбинированного типа (несколько верных ответов)

Какие данные необходимы для определения оптимального режима работы механоремонтного участка?

- A. Годовой объём ремонтных работ
- B. Количество оборудования
- C. Фонд рабочего времени
- D. Численность персонала
- E. Цвет производственного помещения

Ответ:

A, B, C, D

Обоснование:

Эти данные позволяют определить загрузку оборудования и организовать эффективную работу участка.

23. Задание закрытого типа на установление последовательности

Установите последовательность расчёта загрузки механоремонтного участка.

1. Определение объёма работ
2. Расчёт фонда времени
3. Определение количества оборудования

4. Расчёт численности персонала
5. Анализ загрузки участка

Ответ:

1 → 2 → 3 → 4 → 5

24. Задание открытого типа с развернутым ответом

Объясните роль патентного поиска при проектировании машин непрерывного транспорта.

Ответ:

Патентный поиск позволяет изучить существующие технические решения, выявить современные конструкции и определить уровень развития оборудования. Он помогает избежать дублирования разработок, выбрать наиболее эффективные технические решения и повысить конкурентоспособность проектируемого оборудования. Кроме того, патентный поиск позволяет учитывать существующие ограничения и требования в области интеллектуальной собственности.

25. Задание комбинированного типа (один верный ответ с обоснованием)

Какой подход наиболее эффективен при выборе оборудования для механоремонтного участка?

- A. Выбор оборудования только по стоимости
- B. Использование устаревших конструкций
- C. Комплексный анализ технико-экономических показателей
- D. Игнорирование условий эксплуатации

Ответ:

C. Комплексный анализ технико-экономических показателей

Обоснование:

Комплексный анализ позволяет учитывать производительность, надёжность, стоимость эксплуатации, энергопотребление и условия работы оборудования, что обеспечивает выбор наиболее эффективного технического решения.