

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт транспорта и логистики
Кафедра подъемно-транспортной техники

УТВЕРЖДАЮ
Директор института транспорта и логистики
Быкадоров В.В.
« 26 » 02 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

Монтаж, эксплуатация и ремонт подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин

(наименование учебной дисциплины, практики)

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные
средства и оборудование»

(наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы); при отсутствии ставится прочерк)

Разработчики:

ст. преп. Криничный П.Ю.
ст. преп. Сушков О.П.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры подъемно-транспортной техники
(наименование кафедры)

от « 11 » 02 2025 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой Коструб В.А.

(подпись)

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Монтаж, эксплуатация и ремонт подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Какой механизм обеспечивает передвижение башенного крана по рельсовому пути?

- А) Ходовой механизм
- Б) Подъёмный механизм
- В) Канатный механизм
- Г) Гидравлический насос

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-3

2. Какой параметр указывает на необходимость замены масла в гидросистеме?

- А) Запах масла
- Б) Изменение цвета масла
- В) Повышенный шум в системе
- Г) Образование пены на поверхности

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.3)

3. Какое из перечисленных устройств не относится к грузозахватным органам?

- А) Крючковая подвеска
- Б) Грейфер
- В) Канат
- Г) Вакуумный захват

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-3

4. Какой основной фактор учитывается при выборе канатов для башенных кранов?

- А) Цвет
- Б) Материал сердечника
- В) Способ изготовления барабан
- Г) Марка смазки

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-3

5. Что относится к основным элементам гидросистемы подъёмно-транспортных машин?

- А) Электродвигатель, ротор, статор
- Б) Насос, гидроцилиндр, гидрораспределитель
- В) Компрессор, ресивер, манометр
- Г) Редуктор, маховик, муфта

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.3)

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие между элементами и их назначением

- | | |
|-----------------------|--|
| 1) Канатный барабан | А) Преобразование вращательного движения в поступательное |
| 2) Тросовый полиспаст | Б) Передача крутящего момента с возможностью отключения |
| 3) Гидроцилиндр | В) Передача крутящего момента с изменением скорости вращения |
| 4) Фрикционная муфта | Г) Намотка и хранение каната в подъемных механизмах |

Правильный ответ

1	2	3	4
Г	В	А	Б

Компетенции (индикаторы): ПК-3

2. Установите соответствие между типом неисправности и ее возможной причиной

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1) Падение давления в гидросистеме | А) Износ или растяжение канатов |
| 2) Утечка масла из гидроцилиндра | Б) Недостаточный уровень масла в гидросистеме. |
| 3) Снижение грузоподъемности и крана | В) Повреждение уплотнений или износ штока |

- 4) Повышенный шум в редукторе Г) Ослабление натяжения гусениц.

Правильный ответ

1	2	3	4
Г	В	А	Б

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.3)

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Установите правильную последовательность этапов технического контроля при проектировании наземных транспортно-технологических средств.

- А) Проведение испытаний опытного образца
- Б) Анализ технического задания
- В) Разработка конструкторской документации
- Г) Проверка качества материалов и комплектующих
- Д) Оценка соответствия требованиям безопасности
- Е) Внесение корректировок и доработка проекта

Правильный ответ: Б; В; Г; А; Д; Е

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.3)

2. Определите правильную последовательность действий при анализе конкурентоспособности проектируемых узлов и агрегатов.

- А) Оценка стоимости производства и обслуживания
- Б) Исследование аналогов на рынке
- В) Определение ключевых параметров конкурентоспособности
- Г) Анализ соотношения цены и качества
- Д) Разработка рекомендаций по повышению конкурентных преимуществ

Правильный ответ: В, Б, А, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.3)

3. Расставьте в правильном порядке этапы проверки качества при производстве наземных транспортно-технологических средств.

- А) Испытание узлов и агрегатов
- Б) Контроль качества сырья и материалов
- В) Проверка точности сборки
- Г) Финальное тестирование готового изделия
- Д) Выявление и устранение дефектов
- Е) Контроль соответствия готового изделия техническим стандартам

Правильный ответ: Б, А, В, Д, Е, Г
Компетенции (индикаторы): ПК-3

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание)

1. Какие мероприятия необходимо проводить для увеличения срока службы ходовой части строительных машин?

Правильный ответ: регулярное техническое обслуживание, контроль за состоянием рабочих условий, применение высококачественных комплектующих.

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.3)

2. Основными методами монтажа подъёмно-транспортных машин являются

Правильный ответ: сборка на месте (в условиях монтажа)/ сборка на заводе (предварительная сборка)/ метод подъёма и установки.

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.3)

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание)

1. Для предотвращения аварийных ситуаций при эксплуатации дорожных машин необходимо регулярно проверять

Правильный ответ: системы безопасности/ техническое состояние двигателей и трансмиссий/ ходовую часть/ гидравлические и пневматические системы/ электрическую систему.

Компетенции (индикаторы): ПК-3

2. Какие факторы влияют на выбор метода ремонта строительных машин?

Правильный ответ: степень износа или повреждения, экономическая целесообразность, срок службы машины, доступность запасных частей, технические возможности и квалификация персонала, условия эксплуатации, требования к времени ремонта.

Компетенции (индикаторы): ПК-3 (ПК-3.3)

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Решите задачу. На строительной площадке эксплуатируется гусеничный экскаватор, который работает в условиях повышенной нагрузки.

Замедление хода экскаватора, даже при минимальной нагрузке.

Снижение мощности гидравлической системы, замедление работы ковша и стрелы.

Повышенный износ гусениц, скрежет при движении.

Повышенный расход топлива, не связанный с изменением нагрузки.

Требуется:

1. Определить возможные причины неисправностей.
2. Разработать алгоритм диагностики.
3. Предложить способы устранения поломок.
4. Дать рекомендации по профилактическому обслуживанию.

Анализ неисправностей:

Замедление хода может быть вызвано износом редуктора, засорением гидросистемы или неисправностью гидромотора. Потеря мощности гидравлики — следствие загрязнения масла, утечек или неисправности насоса. Износ гусениц связан с неправильным натяжением или повреждением катков. Повышенный расход топлива может указывать на засорение фильтров или неисправность форсунок.

Алгоритм

диагностики:

Сначала проверяют ходовую систему — состояние гусениц, катков и редуктора. Затем оценивают уровень и качество гидравлического масла, измеряют давление и осматривают цилиндры на утечки. Далее проверяют двигатель: фильтры, форсунки и систему подачи топлива.

Устранение

неисправностей:

При замедлении хода требуется очистка редуктора и замена изношенных деталей. Если снижена мощность гидравлики, заменяют масло, фильтры и устраняют утечки. Износ гусениц устраняют регулировкой натяжения и заменой катков. Для снижения расхода топлива чистят топливные фильтры и проверяют форсунки.

Профилактика:

Необходимо ежедневно проверять уровни жидкостей, натяжение гусениц и общее состояние механизмов. Каждые 500 моточасов менять масло и фильтры, каждые 1000 моточасов проверять редуктор. Регулярно проводить смазку и очистку всех узлов от пыли и грязи.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-3

2. Назовите мероприятия проводимые при подготовке машины к эксплуатации.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Визуальный осмотр. Проверяют состояние гидравлической системы на предмет утечек масла, уровень заряда аккумуляторов и опорных элементов.

Установка на твёрдую поверхность. Подъёмник устанавливают с полным раскрытием опор.

Проверка комплектности. Осматривают металлоконструкцию подъёмника, крепление корзины, уделяя внимание сварным швам.

Проверка действия предохранительных клапанов. В случае неисправности обращаются в сервисный центр.

Проверка электрических кабелей. Убеждаются, что они не оборваны и не отключены.

Проверка исправности кабеля питания. Проверяют исправность кабеля питания одного или нескольких пультов управления.

Проверка наличия предупреждающих этикеток и эксплуатационной документации.

Проверка состояния перил и парапетов.

Оценка целостности трубопроводов и электроизоляции.

Проверка затяжки винтов поворотного механизма.

Проверка уровня гидравлической жидкости.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-3

3. Назовите виды ремонта машин и агрегатов.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

Текущий ремонт. Предназначен для восстановления работоспособности наружных частей оборудования. При таком ремонте производят частичную разборку машины, заменяют отдельные узлы и изношенные детали (кроме базовых) новыми или заранее отремонтированными, настраивают и регулируют механизмы оборудования.

Средний ремонт. Проводится с целью приведения машины в исправное состояние и частичного восстановления её ресурса путём замены или ремонта неисправных агрегатов и узлов, а также выполнения сопутствующих ремонтных работ.

Капитальный ремонт. Обеспечивает исправность и полный или близкий к полному ресурс машины путём восстановления и замены любых сборочных единиц (узлов, агрегатов) и деталей, включая базовые.

Аварийный и восстановительный ремонт. Выполняется вне системы планового ремонта для устранения последствий аварии. По своему объёму аварийные ремонты могут иметь характер текущих или капитальных.

Регламентированный ремонт. Плановый ремонт, выполняемый с периодичностью и в объёме, установленными в эксплуатационной документации, независимо от технического состояния изделия в момент начала ремонта.

Ремонт по техническому состоянию. Плановый ремонт, при котором контроль технического состояния выполняется с периодичностью и объёмом, установленными в нормативно-технической документации, а объём и момент начала работы определяются техническим состоянием изделия.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному

ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ПК-3

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее - ФОС) по дисциплине «Монтаж эксплуатация и ремонт ПТСДМ» соответствует требованиям ФГОС ВО.

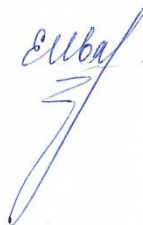
Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки инженеров по указанной специальности.

Председатель учебно-методической
комиссии института транспорта и логистики



Е.И. Иванова

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобренны изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)