

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лидинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.06.2025 11:13:09
Уникальный программный ключ:
20b84ea6d19eae7c3c775fccd8365441470edec7

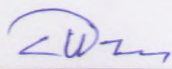
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного
(технологического) оборудования

специальность	15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
квалификация	техник-механик
уровень образования	СПО на базе основного общего образования

Разработчик

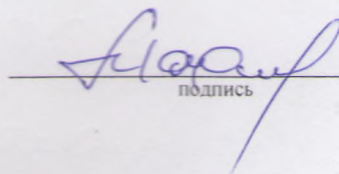

подпись

Дибиров С.Ю.

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры КТОМПиМ

«12» 10 2023 г., протокол № 2

Зав. кафедрой КТОМПиМ


подпись

Махмудов К.Д., к.т.н., профессор

г. Каспийск- 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств	3
2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке	3
3. Оценка освоения профессионального модуля.....	9
3.1. Контроль и оценка освоения профессионального модуля	9
4. Перечень заданий для оценки сформированности компетенций	10
5. Критерии оценки	22

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) ПМ. 03 «Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования» предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данного модуля.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

ПМ.03«Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования» предусмотрено формирование профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования;

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования;

ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования.

Формой аттестации по ПМ.03«Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования» является экзамен.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по ПМ. 03 «Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования» осуществляется комплексная проверка следующих умений, знаний и практического опыта, а также динамика формирования профессиональных компетенций.

Таблица 1

Результаты обучения: знания, умения, практический опыт	Формируемые виды деятельности/ компетенции
Знать:	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования / ПК 3.1.
31 - организация ремонтной службы организации, порядок и методы планирования ремонтов оборудования;	
32 - типовый план организации работ текущего и капитального ремонта оборудования;	
33 - организационная структура и логистика ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ;	
34 - конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования;	
35 - нормативно-технические документы организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования;	

Результаты обучения: знания, умения, практический опыт	Формируемые виды деятельности/ компетенции
36 - основные статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования;	
37 - методические нормативно-технические и руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования;	
38 - методическая и нормативно-техническая документация по организации технического диагностирования промышленного (технологического) оборудования;	
39 - передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования.	
Уметь:	
У1 - составлять акты приема-передачи, накладные на внутренние перемещения, ведомости принадлежностей, акты на списание промышленного (технологического) оборудования;	
У2 - согласовывать со смежными подразделениями организации заявки на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования.	
Иметь практический опыт в:	
П1 - учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства;	
П2 - составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования);	
П3 - составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства;	
П4 - составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства;	
П5 - составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства;	
П6 - составление смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства;	
П7 - разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий.	
Знать:	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования / ПК 3.2.
31 - назначение, технические характеристики, устройство, конструктивные особенности, допустимые нормы износа, назначение и режимы работы оборудования цеха, правила его эксплуатации технического обслуживания;	
32 - технологические карты ремонта оборудования;	
33 - проекты производства ремонтных работ оборудования;	
34 - устройство и техническое состояние оборудования, конструкции основных узлов, степень изношенности деталей;	
35 - архив технической документации ЕСКД;	
36 - нормативно-техническая документация и объемы поставки коммерческой службой изделий металла материалов для	

Результаты обучения: знания, умения, практический опыт	Формируемые виды деятельности/ компетенции
текущего ремонта оборудования; 37 - допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования; 38 - порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования; 39 - организация и особенности эксплуатации оборудования систем гидравлики и смазочного хозяйства цеха; 39 - правила проведения технической диагностики обслуживаемого оборудования; 310 - основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлов и механизмов оборудования и способы их предупреждения и устранения 311 - технологические приемы и методы контроля качества ремонтных работ оборудования; 312 - требования инструкций и правил технической эксплуатации оборудования; - правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов; 313 - правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование; 314 - правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование; 315 - текстовые редакторы (процессоры): наименования возможности и порядок работы в них; 316 - порядок работы с электронным архивом технической документации; 317 - методики расчета затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования.	
Уметь:	
У1 - определять приоритеты при составлении ведомости дефектов и графиков выполнения ремонтных работ;	
У2 - принимать оперативные решения по устранению обнаруженных во время ремонта дефектов;	
У3 - составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования;	
У4 - применять утвержденные нормативы трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт;	
У5 - анализировать простои оборудования;	
У6 - использовать систему планирования ресурсов (далее - ERP-система) организации для проверки наличия материалов и запасных частей, необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта промышленного (технологического) оборудования;	
У7 - использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование, его запасные части и материалы;	
У8 - составлять акты о повреждениях промышленного (технологического) оборудования;	
У9 - заполнять дефектные ведомости для промышленного	

Результаты обучения: знания, умения, практический опыт	Формируемые виды деятельности/ компетенции
(технологического) оборудования; У10 - определять статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценивать их величину; У11 - устанавливать плановое время выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования; У12 - причины отказов и повреждений промышленного (технологического) оборудования; У13 - составлять план мероприятий по предотвращению отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования.	
Иметь практический опыт в:	
П1 - закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного дежурного и эксплуатационного персонала;	
П2 - разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования;	
П3 - разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ;	
П4 - подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования;	
П5 - разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования;	
П6 - организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных	
П7 - устанавливать плановое время ремонта промышленного (технологического) оборудования;	
П8 - составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования.	
Знать:	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования / ПК 3.3.
31 - основы психологии общения и конфликтологии;	
32 - способы и средства контроля и оценки знаний;	
33 - требования производственно-технических и должностных инструкций;	
34 - правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;	
35 - системы оплаты и стимулирования труда, применяемые в ремонтном подразделении цеха;	
36 - требования бирочной системы и нарядов-допусков при ведении ремонтов оборудования;	
37 - план мероприятий по локализации ликвидации последствий аварий при ведении ремонта оборудования;	
38 - положения трудового кодекса российской федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха;	
39 - требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования;	
310 - требования охраны труда пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.	
Уметь:	

Результаты обучения: знания, умения, практический опыт	Формируемые виды деятельности/ компетенции
У1 - определять приоритетные работы, очередность выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта;	
У2 - разрабатывать технологию восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов;	
У3 - определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносить коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов;	
У4 - инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования;	
У5 - инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования;	
У6 - учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых осмотров оборудования;	
У7 - учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ;	
У8 - выявлять недостатки выполненных ремонтных работ;	
У9 - проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах доступных только во время длительных остановок;	
У10 - оценивать предложения ремонтно - дежурного и технологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов;	
У11 - просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами;	
У12 - согласовывать со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного (технологического) оборудования	
Иметь практический опыт в:	
П1 - доведение до работников производственных заданий и графика подготовки и проведения ремонта оборудования;	
П2 - распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта;	
П3 - контроль знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства;	
П4 - проведение совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, задействованных в ремонте по вопросу готовности агрегата к ремонту;	
П5 - проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования;	
П6 - проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ;	

Результаты обучения: знания, умения, практический опыт	Формируемые виды деятельности/ компетенции
П7 - передача оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков;	
П8 - проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен наличия технической документации для ведения ремонтных работ;	
П9 - контроль качества ремонта;	
П10 - контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях;	
П11 - разработка предложений по поощрению персонала за качественное выполнение ремонтных работ;	
П12 - обеспечение безопасных условий работы персонала ремонтного подразделения;	
П13 - обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований;	
П14 - промышленной пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ.	

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Контроль и оценка освоения профессионального модуля

Предметом оценки служат знания, умения и практический опыт, предусмотренные ФГОС СПО, направленные на формирование профессиональных компетенций.

Таблица 2

Наименование МДК и практик	Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые компетенции/знания/умения/ практический опыт
МДК.03.01 Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования	Экзаменационная работа	ПК 3.1: 31-39; У1-У2; П1-П9; ПК 3.2: 31-317; У1-У13; П1-П8
МДК.03.02 Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования		ПК 3.2: 31-317; У1-У13; П1-П8; ПК 3.3: 31-310; У1-У12; П1-П14
УП.03.01 Учебная практика		ПК 3.1: 31-39; У1-У2; П1-П9; ПК 3.2: 31-317; У1-У13; П1-П8
ПП.03.01 Производственная практика		ПК 3.1: 31-39; У1-У2; П1-П9; ПК 3.2: 31-317; У1-У13; П1-П8; ПК 3.3: 31-310; У1-У12; П1-П14

4. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Формируемая компетенция ПК 3.1.

Перечень заданий закрытого типа

Задание №1. Как называется узел, состоящий из одного или нескольких канатных блоков, установленных на оси?

- А) блочная обойма
- Б) полиспаст
- В) стреловое оборудование

Задание №2. Как называется приспособление, изготовленное из чугунного литья или штампованного из листового металла, которое служит для предохранения каната при перегибе от расплющивания и перетирания?



- А) петля
- Б) кольцо
- В) коуш
- Г) карабин

Задание № 3. Назовите внутренние дефекты сварочных швов?

- А) наплавы
- Б) полрезы
- В) трещины
- Г) поры
- Д) поры и непровары

Задание № 4. Как называется документация заводов-изготовителей на оборудование?

- А) нормативная
- Б) техническая
- В) нормативно-техническая
- Г) проектная

Задание № 5. Внешние дефекты сварки швов?

- А) прожоги
- Б) внутренние трещины
- В) пористость
- Г) кратеры, трещины
- Д) внутренние неметаллические включения (шлаки)

Задания № 6. Как часто проводится проверка знаний ИТР ПТЭ оборудования?

- А) Не реже одного раза в два года
- Б) Не реже одного раза в три года
- В) Не реже одного раза в год

Задание № 7. Сопоставьте виды износа и механизмы разрушения.

Вид износа (проявление)	Механизмы разрушения (причина)
1. Износ схватыванием первого рода	А) Абразивные частицы деформируют микрообъёмы поверхностных слоёв и вызывают процессы микрорезания
2. Износ схватыванием второго рода	Б) Определяется взаимодействием материала деталей с кислородом окружающей среды с образованием твёрдых растворов и плёнок окислов, защищающих исходные материалы от интенсивного износа. Изнашивание поверхностей заключается в периодическом появлении и скалывании твёрдых и хрупких окисных плёнок. Минимальная скорость изнашивания
3. Окислительный износ	В) Первая стадия (температура до 600 °С, механические свойства материалов снижаются мало); вторая стадия (температура 600-1400 °С, размягчение металла, заметное снижение механических свойств материалов); третья стадия (температура свыше 1400 °С, расплавленные слои металла уносятся со смазкой)
4. Осповидный износ	Г) Многократные нагружения вызывают усталость металла. На плоскостях максимальных напряжений внутри детали зарождаются трещины. Их развитие приводит к разрыву контактной поверхности. Движение тел качения через разрыв поверхности сопровождается динамическими явлениями, в результате чего износ прогрессирует
5. Абразивный износ	Д) Характеризуется возникновением адгезионных связей между деталями с последующим их разрушением

Задание № 8. Сопоставьте проявление и причина дефектов закалки.

Проявление	Причина
1. Закалённый слой мелкозернистый, равномерный	А) Изделие было нагрето до чрезмерно высокой температуры и находилось при этой температуре продолжительное время
2. Поверхность излома волокнистая, напильник оставляет заметный след на детали	Б) Изделие было нагрето до более высокой температуры, чем требовалось
3. Поверхность излома неравномерная по	В) Изделие было нагрето слишком быстро и неравномерно

зернистости	
4. Излом крупнозернистый, с сильным белым блеском	Г) Температурный режим выдержан
5. Излом неоднородный, местами незакалённые и хорошо закалённые зёрна, на рёбрах и тонких частях наблюдаются пережжённые зёрна	Д) Изделие не было нагрето до необходимой температуры

Задание № 9. Установите правильную последовательность при сборке болтовых соединений:

- А) навинчивание гаек
- Б) проверка резьбы (снятие заусенцев, зачистка, смазка резьбы и проверка свинчиваемости)
- В) проверка прилегания стыкуемых поверхностей и совмещение осей отверстий;5
- Г) вставка болтов
- Д) установка шайб
- Е) расконсервация крепежных и соединяемых деталей

Задание № 10. Установите правильную последовательность сборки ременной передачи:

- А) проверка параллельности валов, радиальное и торцовое биение шкивов
- Б) размещение ремня на шкивах
- В) контроль прогиба ремня
- Г) напрессовка шкива на вал

Перечень заданий открытого типа

Задание № 1. Как называется операция, которая включает в себя проверку комплектности оборудования, его соответствие чертежам и ТУ, исправность и наличие пломб, отсутствие повреждений и полноту технической документации?

Задание № 2. Какой процесс постепенного разрушения поверхностей деталей при относительном движении?

Задание № 3. Что относится к разметочному материалу?

Задание № 4. Какой межгосударственный стандарт устанавливает основные понятия, термины и определения понятий в области технического обслуживания и ремонта техники?

Задание № 5. Дополните предложение определением, вставляя пропущенное слово:

Излом – это _____ детали, вызванное низким качеством материала, дефектами изготовления, нарушением правил эксплуатации, случайными механическими повреждениями и другими факторами.

Задание № 6. Дополните предложение, вставляя пропущенное слово:

При ремонте валов, осей, винтов и т. п. в первую очередь проверяют и восстанавливают их _____ отверстия.

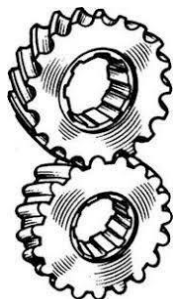
Формируемая компетенция ПК 3.2.

Перечень заданий закрытого типа

Задание № 1. Каким основным технологическим документом, разрабатываемом в целом на объект или отдельные виды монтажных работ, является:

- А) проект организации строительства (ПОС)
- Б) проект производства работ (ППР)
- В) технологическая карта работ
- Г) технологическая схема работ

Задание № 2. Какая передача изображена на рисунке?



- А) цепная
- Б) ременная
- В) червячная
- Г) зубчатая

Задание № 3. Перед сдачей под монтаж оборудования фундамент должен быть соответствующим образом подготовлен. Какая операция не входит в эту подготовку?

- А) освобождение от опалубки и строительного мусора
- Б) обрезка арматуры, проволоки и кондукторов, выступающих из бетона
- В) установка на фундаментные болты гаек и шайб
- Г) обработка нарезных частей фундаментных болтов и гаек антикоррозионными материалами
- Д) нанесение лако-красочных материалов

Задание № 4. Капитальный ремонт для машин проводится

- А) когда 80% агрегатов и узлов требуют ремонта
- Б) когда все агрегаты, детали и узлы требуют ремонта
- В) после истечения гарантийного срока службы
- Г) после 300 тыс. км пробега

Задание № 5. Как проводят диагностирование машин?

- А) визуально
- Б) на слух

- В) диагностическими приборами
- Г) используя все перечисленные методы

Задание № 6. Какие виды работ включает техническое обслуживание?

- А) крепежные
- Б) смазочные
- В) регулировочные
- Г) все перечисленные

Задание № 7. При необходимости дорогостоящие гидрошланги высокого давления, оборванные по середине, можно отремонтировать следующим способом:

- А) вставить внутрь обоих оборванных концов металлическую трубку и обжать ее сверху шлангов вязальной проволокой
- Б) вставить внутрь концов шланга трубку и обжать шланг хомутами
- В) вставить внутрь концов шланга трубку (ниппель) с выточками под «ерш», сверху тоже надеть металлическую трубку. На токарном станке или труборезом с роликами, обжать верхнюю трубку по канавкам ниппеля
- Г) можно любым способом

Задание № 8. Какой способ восстановления не рекомендуют для ремонта наружной резьбы на валах?

- А) применение полимерных композиций
- Б) нарезание резьбы ремонтного размера
- В) наплавка и нарезание номинальной резьбы
- Г) замена изношенной резьбовой части детали

Задание № 9. Перед сдачей под монтаж оборудования фундамент должен быть соответствующим образом подготовлен. Какие операции входят в эту подготовку? Перечислите варианты ответов.

- А) освобождение от опалубки и строительного мусора
- Б) обрезка арматуры, проволоки и кондукторов, выступающих из бетона
- В) установка и фундаментные болты гаек и шайб
- Г) обработка нарезных частей фундаментных болтов и гаек антикоррозионными материалами
- Д) нанесение лако-красочных материалов

Задание № 10. Система технического обслуживания и ремонта – это комплекс мероприятий, которые проводятся для...

- А) уменьшение износа деталей
- Б) предупреждение неисправностей
- В) поддержания надлежащего вида машины
- Г) для обеспечения всех перечисленных показателей

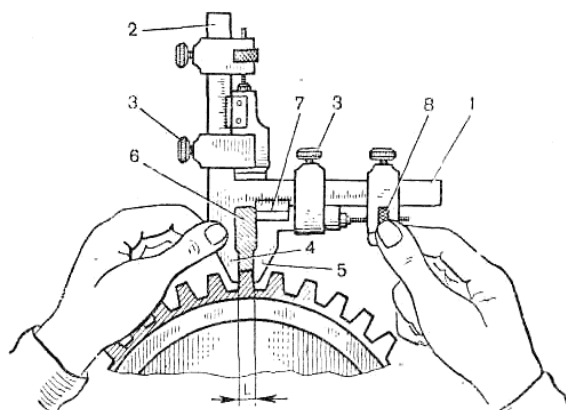
Задание № 11. Какой способ «холодной» сварки чугунных деталей применяют для получения большой прочности сварного соединения?

- А) сварка чугунами электродами
- Б) сварка медно-стальными электродами
- В) сварка стальными электродами с установкой упрочняющих штифтов и скоб, с применением мотжигающих валиков
- Г) сварка наложением отжигающих валиков медно - никелевыми электродами

Задание № 12. Какой способ восстановления не рекомендуют для ремонта наружной резьбы на валах?

- а) применение полимерных композиций
- б) нарезание резьбы ремонтного размера
- в) наплавка и нарезание номинальной резьбы
- г) замена изношенной резьбовой части детали

Задание № 13. Из чего состоит штангензубомер для измерения хорды зуба с модулем от 5 до 36 мм, который представлен на рисунке. Установите соответствие между левым и правым столбцом:



1,2	А) Губки
3	Б) Гайка
4,5	В) Штанги
6	Г) Зажимы
7	Е) Высотная линейка
8	Д) Нониус

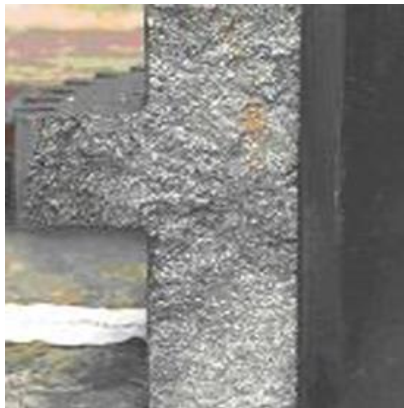
Задание № 14. Установите соответствие между левым и правым столбцом.

Внешний вид повреждения	Причины возникновения
 1. Осповидное выкрашивание ролика подшипника	А) Перегрузка механизма. Низкое качество поковки. Неправильно выбранная марка стали



2. Угловое смещение пятна контакта зубчатой передачи

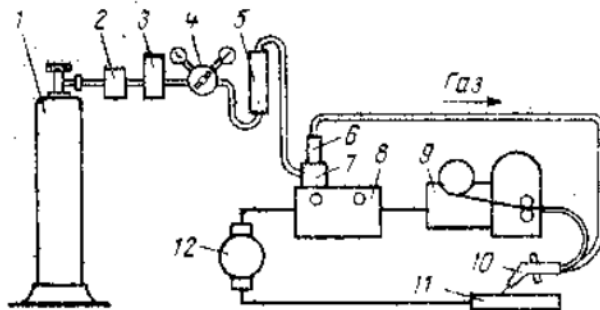
Б) Воздействие переменных нагрузок при напряжениях в материале, достигающих предела выносливости



3. Хрупкое разрушение металла втулки зубчатой муфты

В) Перекос валов редуктора. Несовпадение углов наклона зубьев шестерни и колеса

Задание № 15. Из чего состоит схема сварки и наплавки, которая представлена на рисунке, установите соответствие между левым и правым столбцом:



1	А) Расходомер газа
2	Б) Подогреватель газа
3	В)осушитель
4	Г) Клапан
5	Д) Аппаратный ящик
6	Е) Электромагнит
7	Ж) Горелка
8	З) Восстанавливаемая деталь
9	И) Газовый редуктор
10	К) Источник тока
11	Л) Механизм подачи проволоки
12	М) Баллон с углекислым газом

Задание № 16. Установите соответствие неисправности трубопроводной арматуры с причинами возникновения:

Неисправность	Причина возникновения
1. Арматура пропускает жидкость при закрытом запорном клапане	А) Плохо уплотнена сальниковая набивка. Износ сальниковой набивки
2. Сальник пропускает жидкость	Б) Разгерметизация в связи с недостаточной затяжкой резьбовых соединений
3. Подтекание или запотевание корпусных деталей арматуры	В) Разгерметизация запорного клапана в результате изнашивания или повреждения (трещины, задиры, вмятины). Недостаточно усилие перекрытия запорного клапана
4. Соединение корпуса и крышки арматуры пропускает жидкость	Г) Коррозия. Наличие в литье пустот, пор, раковин, трещин

Задание № 17. В какой последовательности производят сборку зубчатых передач?

- А) регулирование зацепления зубьев
- Б) контроль и сортировка зубчатых колес
- В) установка валов с насаженными колесами
- Г) пригонка установка и закрепление зубчатых колес на валах

Задание № 18. Установите правильную последовательность разборки подшипниковых узлов:

- А) осмотр и очистка компонентов
- Б) ослабление крепежных элементов
- В) снятие защитных элементов
- Г) извлечение подшипников
- Д) оценка состояния подшипников
- Е) обеспечение безопасности

Задание № 19. Установите правильную последовательность ввода в эксплуатацию станка после монтажа:

- А) удаляют транспортировочные кронштейны с дверей рабочей зоны
- Б) откручивают фиксирующий транспортировочный винт суппорта
- В) проверяют точность установки станка по уровню
- Г) внимательно осматривают станок для визуального выявления повреждений, которые могли появиться в процессе транспортировки и монтажа
- Д) смазывают подвижные части свежим маслом вручную, проверяют уровень масла в пресс-масленках
- Е) проверяют количество охлаждающей жидкости в резервуаре СОЖ, при необходимости доливают. Включают насос и задают величину потока регулировкой носика шланга
- Ж) проверяют соответствие технической документации и качество монтажа электрооборудования, пневмооборудования и заземления, подключают станок к сети
- З) подключают периферийное оборудование: систему СОЖ, понижающий трансформатор (при наличии), конвейер для удаления стружки, гидростанцию (в станках с ЧПУ), защитные ограждения

- И) проводят пробный запуск станка на холостом ходу в течение получаса, контролируя работу всех механизмов, цифровой и световой индикации, проверяют функции управления
- К) выполняют пуск оборудования под нагрузкой, проверяя станок на геометрическую точность

Задание № 20. Установите правильную последовательность ремонта деталей штифтовкой:

- А) расчеканить выступающие концы штифтов и пропаять мягким припоем, проверить качество
- Б) засверлить концы трещины, нарезать резьбу и ввернуть штифты из красной меди 0,6 мм
- В) определить границы трещины (мел и керосин)
- Г) просверлить отверстие между штифтами так, чтобы онохватило 1/3 части одного и другого штифта и так же поставить штифты вдоль всей трещины. Высота штифтов должна быть больше (выше) поверхности блока на 0,1 - 0,2 мм
- Д) просверлить отверстие на расстоянии 9 - 10 мм от оси первого отверстия, просверленного в конце трещины и ввернуть штифт

Перечень заданий открытого типа

Задание № 1. Какой вид технического обслуживания имеет наименьшую трудоемкость?

Задание № 2. Как называется способ, при котором детали обрабатывают с помощью пескоструйной или гидropескоструйной очистки?

Задание № 3. Как называется часть производственного процесса, которая, как правило, выполняется на одном рабочем месте без переналадки и одним или несколькими рабочими?

Задание № 4. Какой способ окраски наиболее распространен для окраски машин после ремонта?

Задание № 5. Какое свойство объекта определяет непрерывное сохранение работоспособности состояния в течение некоторого времени или наработки?

Задание № 6. Какая операция является завершающей при восстановлении герметичности клапанов?

Задание № 7. Чем определяется производительность станка?

Задание № 8. Что применяется для заделки трещин длиной менее 30 мм.?

Задание № 9. Дополните предложение, вставляя пропущенное слово:

Диагностирование – это процесс проведение _____ работ.

Задание № 10. Дополните предложение, вставляя пропущенные слова:

Способ металлизации заключается в нанесении на поверхность изношенной детали _____.

Задание № 11. Дополните предложение, вставляя пропущенное слово:

Процессы восстановления деталей давлением основаны на использовании _____ металлов.

Задание № 12. Дополните предложение, вставляя пропущенные слова:

Дефектная ведомость (ведомость объема работ) является _____ для определения объемов ремонта, потребностей в материалах и запасных частях.

Формируемая компетенция ПК 3.3.

Перечень заданий закрытого типа

Задание № 1. Сварку деталей из ковкого чугуна рекомендуют проводить ...

- А) газовой сваркой стальными прутками
- Б) электродуговой сваркой медно-стальными или ЦЧ - 4 электродами
- В) газовой сваркой с чугунными прутками
- Г) электродуговой сваркой чугунными электродами

Задание № 2 Сущность системы ТОиР заключается в последовательном чередовании периодов ритмичной работы оборудования и проведении:

- А) межремонтного технического обслуживания и планового ремонта оборудования
- Б) планового ремонта оборудования
- В) технического обслуживания

Задание № 3. Какие способы применяют для восстановления внутренней резьбы корпусных деталей?

- А) нарезание резьбы ремонтного размера
- Б) все перечисленные способы
- В) установка резьбовой спиральной вставки
- Г) заварка отверстия, последующее сверление и нарезание номинальной резьбы

Задание № 4. Какой персонал обязан содержать оборудование в чистоте, не допускать утечек смазочных материалов?

- А) ремонтный
- Б) дежурный
- В) эксплуатационный

Задание № 5. Как называется документ, в котором изложены обязанности и ответственность конкретных работников?

- А) устав
- Б) штатное расписание
- В) должностная инструкция

Задание № 6. Что такое конфликт – это:

- А) спор между руководителями
- Б) противоборство сторон, в котором каждая дает субъективную оценку явлений, событий
- В) разногласия при принятии решений

Задание № 7. Установите соответствие между дефектами эксцентриковых и кулачковых механизмов и способов их устранения:

Дефекты механизмов	Способ устранения
А) Износ рабочей поверхности эксцентрика или кулачка Б) Износ рабочей поверхности хомута В) Изгиб или поломка рычага, изгиб толкателя Г) Износ опор валов эксцентрика и кулачка, рычага и ролика	1. Произвести правку под прессом в холодном состоянии. Контроль вала - в призмах с помощью индикатора по средней коренной шейке
	2. Наплавить или напылить рабочую поверхность с последующей ее механической обработкой. Заменить кулачок или эксцентрик
	3. Шейки шлифовать и довести притирами с пастой до следующего ремонтного размера с заменой вкладышей. Кромки смазочных канавок и отверстий притупить, прочистить и продуть
	4. Шлифовать рабочую поверхность хомута с заменой или наращиванием эксцентрика. Напылить рабочую поверхность хомута с последующей ее механической обработкой
	5. Проверить на плите и при необходимости пришабрить плоскости разъема вкладышей, которые должны плотно прилегать к соответствующим шейкам вала. Установка вкладышей в опорах вала и нижней головке шатуна без зазоров достигается за счет регулировочных прокладок.
	6. Заменить подшипники качения или скольжения
	7. Выпрямить, заварить или заменить рычаг (толкатель)

Задание № 8.

Установить соответствие между неисправностью ременных передач и причиной возникновения

Неисправность	Причина
А) Проскальзывание ремня	1. Не параллельность осей шкивов, несовпадение средних плоскостей шкивов
Б) Повышенный нагрев ремня и шкивов	2. Недостаточное натяжение ремня вследствие его вытяжки
В) Сходит со шкивов плоский ремень	3. Износ или поломка подшипников ролика, отсутствует смазка в подшипниках ролика
Г) Повышенный нагрев натяжного или оттяжного ролика	4. Ремень натянут излишне сильно
	5. Неуравновешенность вала
	6. Дефекты зацеплений на других осях
	7. Износ шпоночного или шлицевых пазов ступицы, резьбовых отверстий под крепежные детали

Задание № 9. В какой последовательности проводят технологию ремонта лемехов, с применением наплавки твердых сплавов:

Г) нагрев (1200°C)

А) оттяжка (25 - 30 мм)

Б) наплавка

В) заточка

Задание № 10. Расположите в правильной последовательности этапы сборки подшипниковых узлов:

А) Очистка деталей

Б) Подготовка к сборке

В) Проверка работы узла

Г) Установка других компонентов узла

Д) Установка подшипников

Перечень заданий открытого типа

Задание № 1. Как называется период работы оборудования от начала ввода его в эксплуатацию до первого капитального ремонта, или период работы между двумя капитальными ремонтами?

Задание № 2. Чем определяется количественный состав работников?

Задание № 3. Для чего проводят шпаклевание машин перед окраской?

Задание № 4. Что является основным структурным подразделением предприятия и производственной единицы?

Задание № 5. Дополните предложение, вставляя пропущенное слово:

Определить несоответствие работника занимаемой должности можно только на основании _____.

Задание № 6. Дополните предложение, вставляя пропущенные слова:

В червячной передаче основной формой износа является _____ червяка.

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» для обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования применяется пятибалльная шкала знаний, умений, практического опыта.

Таблица 3

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
пятибалльная	зачет	
«Отлично» - 5 баллов		Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: – демонстрирует глубокое и прочное освоение материала; – исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; – правильно формирует определения; – демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; – умеет делать выводы по излагаемому материалу.
«Хорошо» - 4 балла		Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: – демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; – достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; – демонстрирует умения ориентироваться в нормативно-правовой литературе; – умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» - 3 балла	Зачтено	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: – демонстрирует общее знание изучаемого материала; – испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы; – знает основную рекомендуемую литературу; – умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
«Неудовлетворительно» - 2 балла	Не зачтено	Ставится в случае: – незнания значительной части программного материала; – не владения понятийным аппаратом дисциплины; – допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; – неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; – неумения делать выводы по излагаемому материалу.

Критерии оценки тестовых заданий

Таблица 4

Процент выполненных тестовых заданий	Оценка
до 50%	неудовлетворительно
50-69%	удовлетворительно
70-84%	хорошо
85-100%	отлично

КЛЮЧИ К ЗАДАНИЯМ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 5

Формируемые компетенции	№ задания	Ответ
ПК 3.1.	Задания закрытого типа	
	№ 1	Б
	№ 2	В
	№ 3	Д
	№ 4	Б
	№ 5	Г
	№ 6	Б
	№ 7	1-Д, 2-В, 3-Б, 4-Г, 5-А
	№ 8	1-Г, 2-Д, 3-Б, 4-А, 5-В
	№ 9	ЕБГДВА
	№ 10	БВГА
	Задания открытого типа	
	№ 1	приемка оборудования
	№ 2	изнашивание
	№ 3	циркуль, кернеры
	№ 4	ГОСТ 18322-2016
	№ 5	разрушение
	№ 6	центровые
ПК 3.2.	Задания закрытого типа	
	№ 1	Б
	№ 2	Г
	№ 3	Д
	№ 4	А
	№ 5	Г
	№ 6	Г
	№ 7	В
	№ 8	Б
	№ 9	АБВГ
	№ 10	Г

	№ 11	В
	№ 12	Б
	№ 13	1,2-В, 3-Г, 4,5-А, 6-Е, 7-Д, 8-Б
	№ 14	1-Б, 2-В, 3-А
	№ 15	1-М, 2-В, 3-Б, 4-И, 5-А, 6-Г, 7-Е, 8-Д, 9-Л, 10-Ж, 11-З, 12-К
	№ 16	ГАБВ
	№ 17	ЕВБГАД
	№ 18	1-В, 2-А, 3-Г, 4-Б
	№ 19	ГВАБЗДЖЕИК
	№ 20	ВБДГА
	Задания открытого типа	
	№ 1	ЕТО
	№ 2	абразивный
	№ 3	операция
	№ 4	пневматический
	№ 5	безотказность
	№ 6	притирка
	№ 7	число деталей
	№ 8	штифтовка
	№ 9	регулирующих
	№ 10	металлической пластины
	№ 11	пластичности
	№ 12	исходным документом
ПК 3.3.	Задания закрытого типа	
	№ 1	Б
	№ 2	А
	№ 3	Г
	№ 4	В
	№ 5	В
	№ 6	Б
	№ 7	А-2, Б-4, В-7, Г-6
	№ 8	А-2, Б-4, В-1, Г-3
	№ 9	ГАБВ
	№ 10	АБДГВ
	Задания открытого типа	
	№ 1	ремонтный цикл
	№ 2	штатным расписанием
	№ 3	выравнивания поверхности
	№ 4	цех
	№ 5	аттестацией
	№ 6	истирание витков

Критерии оценки тестовых заданий, заданий на дополнение, с развернутым ответом и на установление правильной последовательности

Верный ответ - 2 балла.

Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов.

Критерии оценки заданий на сопоставление

Верный ответ - 2 балла

1 ошибка - 1 балл

более 1-й ошибки или ответ отсутствует - 0 баллов.