

**Комплект оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по ПМ 02 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

Форма – экзамен квалификационный

**Специальность:** по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», укрупненная группа 15.00.00. «Машиностроение».

**Список вопросов для подготовки**

1. Общие понятия о вредных процессах: физических, химических, электрохимических и причинах их возникновения. Последствия влияния вредных процессов
2. Классификация вредных процессов по скорости их протекания: вибрация, колебания нагрузок, средние скорости (минуты, часы) - изменение температуры оборудования и окружающей среды, медленные (несколько месяцев) – механическое изнашивание, коррозия и др
3. Виды механического изнашивания: абразивное (гидро- и газоабразивное), кавитационное, усталостно
4. Молекулярно – механическое изнашивание (заедание деталей).
5. Коррозийно – механическое изнашивание
6. Виды ремонтов. Варианты решения необходимости ремонта
7. Основные технологические операции ремонта оборудования
8. Дефектация и сортировка деталей на годные, негодные, подлежащие ремонту (восстановлению), их маркировка.
9. Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия.
10. Технология восстановления деталей
11. Ремонт типовых деталей.
12. Назначение типовых деталей. Материал для их изготовления, его свойства.
- 13 Способы механической и термической обработки рабочих поверхностей деталей при ее изготовлении. Шероховатость и твердость рабочих поверхностей.
14. Сопрягаемые детали. Способы соединения основной детали с сопрягаемыми.
- 15 Особенности конструкций и эксплуатации деталей (нагрузки, воспринимаемые деталью в процессе эксплуатации), их вероятные последствия.
16. Типичные (характерные) дефекты и износ детали, их причина, признаки и способы выявления. Способы измерения величины износа, технические условия на выбраковку.
17. Способы ремонта детали, их выбор и обоснование.
- 18 . Ремонт типовых соединений.

19. Классификация соединений типовых деталей машин.
20. Назначение соединений, особенности его конструкции и эксплуатации.
21. Вредные процессы, влияющие на эксплуатацию соединения.
22. Типичные (характерные) дефекты и износ деталей соединения, их признаки, способы выявления, технические условия на выбраковку.
23. Причины, способы устранения и вероятные последствия износа и дефектов.
24. Причины, способы устранения и вероятные последствия износа и дефектов.
25. Порядок разборки соединения. Выбор и обоснование способа ремонта.
26. Порядок сборки, технические требования к собранному соединению, меры по уменьшению вредных процессов на соединения.
27. Ремонт типовых передач.
28. Назначение типовой передачи.
29. Особенности конструкции и эксплуатации передачи . Вредные процессы, влияющие на эксплуатацию передач.
30. Типичные неисправности передач, их признаки, причины, способы устранения и вероятные последствия (технические, технологические, экономические).
31. Ремонт валов и осей передач.
32. Ремонт муфт (упругих, втулочных, пальцевых, центробежных, фрикционных).
33. Ремонт зубчатых передач.
34. Ремонт червячных передач.
35. Ремонт цепных передач.
36. Ремонт ременных передач.
37. Понятие о моральном старении (износе) оборудования. Определение понятия «модернизация».
38. Хозяйственное значение модернизации оборудования.
39. Виды модернизации: общетехническая и технологическая.
40. Основные понятия и определения (ГОСТ18322-78 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения»).
41. Организация ремонта и ТО на головных и низовых предприятиях.
42. Виды ремонта: текущий (малый), средний и капитальный.
43. Плановый и внеплановый ремонт.
44. Виды плановых ремонтов: регламентированный ремонт (по ресурсу) и ремонт по техническому состоянию.
45. Система планово – предупредительного ремонта (система ППР) оборудования, ее определение, сущность, цели и задачи.

46. Планирование ремонтных работ.
47. Структура ремонтного цикла, межремонтный период, период между техническими обслуживаниями (ТО) оборудования. Действительный (расчетный) фонд времени работы оборудования.
48. Планы – графики (годовой и месячный) ППР оборудования. Цель построения графика. Исходные и нормативные данные для его построения.
49. Форма годового графика ППР. Порядок его построения, определение точки отчета в текущем году, распределение ремонтов и ТО по месяцам планируемого года.
50. Определение потребности в рабочей силе.
51. Расчет численности рабочих для технического обслуживания (наладки) оборудования.
52. Применение порядного способа организации ремонта
53. Ремонт базовых и корпусных деталей.
54. Восстановление и ремонт направляющих металлорежущих станков.
55. Восстановление и ремонт осей, валов, колес. Правка валов, необходимое для этого оборудование, техника безопасности
56. Восстановление изношенных поверхностей валов и шпинделей хромированием, оставиванием. Техпроцесс на восстановление деталей электролитическим способом.
57. Применение сварки при ремонте металлорежущего оборудования.
58. Сварка жидким металлом.
59. Электрошлаковая сварка.
60. Сварка чугуновых корпусных деталей с применением вспомогательных элементов.
61. Сборка оборудования. Виды сборки.
62. Последовательность сборки токарных станков.
63. Универсальные приспособления для контроля взаимного расположения ходового вала, ходового винта и направляющих токарных станков.
64. Обкатка оборудования после ремонта. Окраска, контроль качества окраски. Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум. Сдача оборудования в эксплуатацию.
65. Основные неисправности гидросистемы, способы их устранения
66. Сборка и испытания гидросистем. Техника безопасности.