

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал

Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой
Федоров В.Е., доцент
протокол № 1 «14» 09 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ МАШИН»

Направление подготовки:
2.15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профили подготовки:
«Машины и оборудование промышленных предприятий»

Квалификация – бакалавр

Форма обучения

заочная

ГОД НАБОРА: 2020

Разработчик:
преподаватель Бондарь А.А.

Рыбница 2024

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Эксплуатация и ремонт металлургических машин»

1. В результате изучения дисциплины «Эксплуатация и ремонт металлургических машин» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.
ПК-2	Умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов

2. Программа оценивания контролируемой компетенции

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Раздел 1. Техническая диагностика.	ПК-1, ПК-2	Контрольная работа
2	Раздел 2. Техническая эксплуатация металлургического оборудования.	ПК-1, ПК-2	
3	Раздел 3. Восстановление узлов и деталей металлургических машин.	ПК-1, ПК-2	
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
Экзамен		ПК-1, ПК-2	экзамен

«УТВЕРЖДАЮ»
зав. кафедрой АТПиП, доцент
В.Е. Федоров
« 17 » 09 2024 г.

**Вопросы к экзамену
по дисциплине «Эксплуатация и ремонт металлургических машин»
для студентов 5 курса, з/о
направления «Технологические машины и оборудование»
профиль подготовки
«Машины и оборудование промышленных предприятий»,
10 семестр**

1. Основные понятия и определения.
2. Показатели надежности.
3. Надежность невосстанавливаемого элемента.
4. Вероятность отказа и вероятность безотказной работы.
5. Интенсивность отказов.
6. Средняя наработка до отказа и другие числовые характеристики надежности.
7. Распределения и область их применения.
8. Надежность восстанавливаемого элемента.
9. Восстанавливаемый элемент в случае мгновенного восстановления.
10. Восстанавливаемый элемент с конечным временем восстановления.
11. Надежность систем.
12. Система с последовательным соединением.
13. Система с параллельным соединением элементов.
14. Система с нагруженным резервом.
15. Система с ненагруженным резервом.
16. Ремонтпригодность машин.
17. Испытание на надежность.
18. Сбор информации.
19. Биноминальный план испытаний.
20. Планы испытаний на надежность с измерением наработки.
21. Повышение надежности.
22. Пути повышения безотказности.
23. Повреждения деталей металлургических машин.
24. Механические повреждения.
25. Термические повреждения.
26. Коррозионные повреждения.
27. Эрозионные повреждения.
28. Износ деталей металлургических машин.
29. Приработка трущихся поверхностей.
30. Подбор материалов для узлов трения.
31. Виды изнашивания.
32. Система технического обслуживания и ремонта металлургических машин
33. Восстановление работоспособности состояния изделий.
34. Оценка предельного состояния изделия.

35. Предельные износы в сопряжениях трения.
36. Техническая диагностика.
37. Технологический процесс ремонта узлов.
38. Методы восстановления деталей.
39. Ремонт деталей общего назначения.
40. Сборка типовых узлов.
41. Сборка редукторов.
42. Геодезическое обоснование монтажа.
43. Способы установки оборудования.
44. Способы выверки оборудования.
45. Оптико-геодезический метод.
46. Инструментальный метод.
47. Центровка валов.
48. Монтаж типовых узлов и оборудования.
49. Монтаж прокатной клетки.
50. Монтаж многоопорных трансмиссионных валов.
51. Монтаж централизованных систем смазывания.
52. Оценивание показателей надежности.
53. Определение планов испытаний.
54. Оценивание показателей безотказности.
55. Оценивание показателей безотказности на основе параметрических методов.
56. Оценивание показателей безотказности на основе непараметрических методов.
57. Оценивание показателей безотказности при испытании с измерением величины износа.
58. Оценивания показателей долговечности.
59. Оценивание среднего ресурса на основании информации о величине износа.
60. Оценивание остаточного ресурса.

Составитель: преподаватель  Бондарь А.А.

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет имени Т.Г. Шевченко»
Рыбницкий филиал
Кафедра «Автоматизации технологических процессов и производств»

Темы контрольных работ

1. Надежность невосстанавливаемого элемента. Вероятность отказа и вероятность безотказной работы. Интенсивность отказов.
2. Надежность восстанавливаемого элемента. Восстанавливаемый элемент в случае мгновенного восстановления. Восстанавливаемый элемент с конечным временем восстановления.
3. Надежность систем. Система с последовательным параллельным соединением элементов, с нагруженным и ненагруженным резервом.
4. Ремонтпригодность машин. Испытание на надежность.
5. Биноминальный план испытаний. Планы испытаний на надежность с измерением наработки.
6. Повышение надежности. Пути повышения безотказности.
7. Повреждения деталей металлургических машин. Механические повреждения. Термические повреждения. Коррозионные повреждения. Эрозионные повреждения.
8. Износ деталей металлургических машин. Приработка трущихся поверхностей.
9. Подбор материалов для узлов трения. Виды изнашивания.
10. Система технического обслуживания и ремонта металлургических машин
11. Предельные износы в сопряжениях трения. Техническая диагностика. Технологический процесс ремонта узлов.
12. Методы восстановления деталей. Ремонт деталей общего назначения.
13. Сборка типовых узлов. Сборка редукторов. Геодезическое обоснование монтажа.
14. Способы установки оборудования. Способы выверки оборудования. Оптико-геодезический метод. Инструментальный метод.
15. Центровка валов. Монтаж типовых узлов и оборудования. Монтаж прокатной клетки. Монтаж многоопорных трансмиссионных валов. Монтаж централизованных систем смазывания.
16. Оценивание показателей надежности. Определение планов испытаний.
17. Оценивание показателей безотказности. Оценивание показателей безотказности на основе параметрических методов.
18. Оценивание показателей безотказности на основе непараметрических методов.
19. Оценивание показателей безотказности при испытании с измерением величины износа.
20. Оценивания показателей долговечности. Оценивание среднего ресурса на основании информации о величине износа. Оценивание остаточного ресурса.

Составитель: преподаватель _____  _____ Бондарь А.А.