Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дисциплины Б1.О.20 «Конструкционные и защитно-отделочные материалы»

Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»

Квалификация выпускника инженер

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины Б1.О.20 Конструкционные и защитно-отделочные материалы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код индикатора достижения компетенций	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	ОПК-1.7	Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций, описание шкал оценивания	3
2				
3			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины	1
4			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	3

1 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине оценивается по 2-балльной шкале: «зачтено», «незачтено».

1.2 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения	
		«не зачтено»	«зачтено»
1	2	3	4
ОПК-1 (ОПК-1.7)	Знать: основные физико-химические свойства конструкционных и эксплуатационных материалов, применяемых в профессиональной деятельности	Фрагментарные знания основных физико-химических свойств конструкционных и эксплуатационных материалов, применяемых в профессиональной деятельности / Отсутствие знаний	Сформированные или неполные знания основных физико-химических свойств конструкционных и эксплуатационных материалов, применяемых в профессиональной деятельности
	Уметь: решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных физико-химических свойств конструкционных и эксплуатационных материалов	Фрагментарное умение решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных физико-химических свойств конструкционных и эксплуатационных материалов/ Отсутствие умений	В целом успешное умение решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных физико-химических свойств конструкционных и эксплуатационных материалов
	Владеть: навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных физико-химических свойств конструкционных и эксплуатационных материалов	Фрагментарное владение навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных физико-химических свойств конструкционных и эксплуатационных материалов/ Отсутствие навыков	В целом успешное владение навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных физико-химических свойств конструкционных и эксплуатационных материалов

1.3 Описание шкалы оценивания освоения дисциплины в форме зачета

Освоение дисциплины оценивается в форме зачета2-балльной шкалой: «зачтено», «незачтено».

Оценка	Критерии
Зачтено	выполнен установленный по дисциплине объем самостоятельных работ, в процессе обучения или в ходе собеседования (при необходимости) продемонстрированы достаточно твердые знания материала, умения и навыки их использования при решении конкретных задач, показана сформированность соответствующих компетенций, проявлено понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны правильные, полные ответы на большинство вопросов; нет грубых ошибок, при ответах на отдельные вопросы могут быть допущены отдельные неточности
Не зачтено	не выполнен установленный по дисциплине объем самостоятельных работ, соответствующие компетенции не сформированы полностью или частично, в ходе собеседования не дано ответа, или даны неправильные ответы на большинство вопросов, продемонстрировано непонимание сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Список вопросов к зачету

1. Проблема обеспечения и повышения надёжности машин.
2. Основные причины потери работоспособности деталей машин.
3. Факторы, определяющие надёжность машин.
4. Факторы металлургических и заготовительных технологических процессов, определяющие надёжность машин.
5. Конструкционные факторы, влияющие на показатели надёжности машин.
6. Технологические факторы, влияющие на показатели надёжности машин.
7. Эксплуатационные факторы, влияющие на надёжность машин.
8. Факторы, определяющие конструкционную прочность и износостойкость деталей машин.
9. Основные соображения по выбору конструкционных материалов для изготовления деталей машин.
10. Деление сталей и сплавов по обрабатываемости резанием.
11. Характеристика синтетических материалов-пластмасс и область их применения.
12. Характеристика металлокерамических материалов и область их применения.
13. Область применения углеродистых конструкционных сталей.
14. Область применения легированных конструкционных сталей.
15. Коррозионностойкие, жаростойкие, жаропрочные и теплоустойчивые стали и сплавы.
16. Область применения чугунов: серых, ковких, антифрикционных, высокопрочных с шаровидным графитом.
17. Область применения цветных металлов и сплавов на основе меди.
18. Область применения цветных металлов и сплавов на основе алюминия.
19. Область применения магниевых и титановых сплавов.
20. Виды антифрикционных материалов, их характеристика и область применения.
21. Тугоплавкие металлы, их сплавы и область применения.
22. Методика определения остаточного ресурса детали сборочной единицы и его сравнение с межремонтным ресурсом машины.
23. Методика определения остаточного ресурса сопряжения двух деталей и его сравнение с межремонтным ресурсом машины.
24. Методы повышения износостойкости деталей машин термической обработкой.
25. Характеристика методов поверхностной закалки деталей машин.
26. Характеристика зависимости износа от микротвердости поверхности и поверхностного слоя.
27. Характеристика метода упрочнения поверхностей деталей машин лучом лазера.
28. Методы повышения эксплуатационных показателей деталей машин химико-термической обработкой.
29. Характеристика методов диффузионной металлизации и область их применения.
30. Характеристика методов повышения износостойкости деталей машин поверхностным пластическим деформированием.
31. Характеристика методов повышения усталостной прочности деталей машин поверхностным пластическим деформированием.
32. Эффективность применения методов поверхностного пластического деформирования для повышения эксплуатационных показателей деталей машин.
33. Характеристика методов повышения износостойкости деталей машин применением покрытий.

34. Эффективность поверхностного пластического упрочнения деталей машин обкатыванием роликами и выглаживанием алмазными выглаживателями.
35. Применение методов поверхностного пластического деформирования дляотделочно-упрочняющей обработки отверстий.
36. Характеристики методов повышения износостойкости деталей машин применением наплавки.
37. Характеристики методов повышения износостойкости деталей машин применением напыления.
38. Основные конструктивные направления по повышению надёжности машин.
39. Влияние различных факторов на усталостную прочность деталей машин.
40. Характеристика защитных и отделочных материалов и область их применения.
41. Технико-экономическая эффективность повышения надёжности машин методами восстановления работоспособности.
42. Цементируемые и термоулучшаемые конструкционные стали и область их применения.
43. Классификация видов износов деталей машин и мероприятия по их уменьшению.
44. Характеристика сталей для изготовления пружин, рессор, поковок и отливок.
45. Характеристика усталостного разрушения деталей машин и мероприятия по повышению усталостной прочности.
46. Характеристика чугунов и область их применения.
47. Характеристика термоусталостного разрушения и мероприятия по повышению термоусталостной прочности.
48. Характеристика химической и электрохимической коррозии и мероприятия по уменьшению их влияния на сохраняемость деталей.
49. Металлокерамические антифрикционные материалы и область их применения.
50. Лакокрасочные материалы и область их применения.
51. Светоотражающие и энергопоглащающие материалы металлического и неметаллического видов.
52. Выбор материала и рациональных профилей проката при конструировании деталей и сборочных единиц.
53. Определение статей затрат на изготовление и восстановление работоспособности деталей и сборочных единиц.
54. Характеристика синтетических материалов на основе термопластических смолполимеров и область их применения.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.

2. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-02-23 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.

3. Рабочая программа дисциплины Б1.О.20 «Конструкционные и защитно-отделочные материалы» / разраб. П.А. Иванов, А.Ю. Краснова. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2025. – 22 с.