МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ
Директор

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2025.04.24 08:45:55 +03'00'

А.Ф. Бутенко
«24 » апреля 2025 г.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

ОП.05 Метрология, стандартизация, сертификация

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотракторных средств

Зерноград, 2025 г.

Разработчик:
к.т.н., преподаватель первой категории Сергиенко А.Г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Эксплуатация и технический сервис наземных транспортно-технологических средств».

Протокол № 7 от «17» марта 2025г.

Зав. кафедрой
к.т.н., доцент В.А. Оберемок

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии по специальностям 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт автотракторных средств», 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», 35.02.06 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»
«28» марта 2025 г. Протокол № 7.

Председатель методической комиссии
преподаватель 1 категории А.М. Аванесян

1. Общие положения

Фонд оценочных средств предназначендля контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация.

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

2. Результаты освоения дисциплины (МДК), подлежащие проверке

Результаты обучения (умения, знания, компетенции)	**Основные показатели оценки результатов**	**Форма контроля и оценивания**
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - основные понятия, термины и определения(ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.2); -средства метрологии, стандартизации и сертификации(ПК 1.1,ПК 1.2, ПК 1.3,ПК 1.4); - профессиональные элементы международной и региональной стандартизации (ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4); -показатели качества и методы их оценки(ПК 1.1, ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4); -системы и схемы сертификации(ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.2).	демонстрирует знание основных понятий, терминов и определений; демонстрирует знания средств метрологии, стандартизации и сертификации; демонстрирует знания профессиональные элементы международной и региональной стандартизации: демонстрирует знания показатели качества и методы их оценки; демонстрирует знания системы и схемы сертификации.	Тестирование; Устный опрос Защита лабораторных работ и практических заданий; Внеаудиторная самостоятельная работа.
Перечень умений: выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя(ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4,ПК 2.2); -осознанно выбирать средства и методы измерения в	демонстрирует умение выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя; демонстрирует умение	Тестирование; Устный опрос Защита лабораторных работ и практических заданий; Внеаудиторная самостоятельная работа.

соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ(ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3,ПК 2.2); -указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности(ПК 1.1,ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4); -пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации(ПК 2.2); -рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструктивной доработки (тюнинга) (ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.2).	осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ; демонстрирует умение указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности ;демонстрирует умение пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации; демонстрирует умение рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструктивной доработки (тюнинга).	

3. Контрольно-оценочные материалы текущего контроля

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде устных опросов,а также выполнения заданий обучающимися по материалу, пройденному на занятиях. При этом оцениваются результаты выполнения аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы. С целью всесторонней оценки освоенных знаний и усвоенных умений по учебной дисциплине и для обеспечения объективности в оценивании результата обучения обучающийся обязан выполнить все задания преподавателя в течение семестра, независимо от причин отсутствия во время их проведения. Оценки (баллы) доводятся до сведения обучающихся, отражаются в рабочей ведомости (журнале) преподавателя и в регулярно заполняемом рейтинге. К промежуточному контролю в форме экзамена допускается студент, успешно выполнивший все практические и лабораторные работы.

3.1 Контрольно-оценочные материалы промежуточной аттестации

К промежуточному контролю в форме экзамена допускается студент, успешно выполнивший все практические и лабораторные работы.Если обучающийся имеет текущую задолженность по дисциплине, то на экзамене он должен ликвидировать данную задолженность и только после этого приступить к ответу по вопросам в рамках времени, отведенного на экзамен

Вопросы к экзамену по дисциплине
«Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Основные понятия и определения в области метрологии.
2. Правовые основы метрологии.
3. Закон «Об обеспечении единства измерений». Основные понятия.
4. Измеряемые величины. Типы шкал измерений.
5. Международная система единиц СИ.
6. Виды и методы измерений.
7. Средства измерений.
8. Метрологические показатели средств измерений.
9. Погрешности измерений.
10. Обеспечение единства измерений. Техническая основа ГСИ.
11. Передача информации о размерах единиц.
12. Поверка средств измерений.
13. Калибровка средств измерений. Схема калибровки.
14. Методы поверки (калибровки) средств измерений.
15. Государственная метрологическая служба.
16. Основные задачи метрологической службы предприятий.
17. Стандартизация. Цели стандартизации.
18. Основные понятия в области стандартизации.
19. Государственная система стандартизации. Нормативные документы.
20. Принципы стандартизации.
21. Методы стандартизации.

22. Межотраслевые комплексы стандартов.
23. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).
24. Единая система технологической документации (ЕСТД)
25. Экономическая эффективность стандартизации.
26. Международная организация по стандартизации
27. Взаимозаменяемость. Основные понятия.
28. Соединения и посадки. Типы посадок.
29. Взаимозаменяемость гладких цилиндрических соединений.
30. Система отверстия. Виды посадок в системе отверстия.
31. Система вала. Виды посадок в системе вала.
32. Квалитеты, допуски, размеры и связь между собой.
33. Предельные и основные отклонения.
34. Основные понятия сертификации.
35. Объекты добровольной сертификации.
36. Объекты обязательной сертификации.
37. Типовая структура участников сертификации.
38. Порядок проведения сертификации.
39. Системы сертификации.
40. Принципы технического регулирования.
41. Цели и принципы подтверждения соответствия.
42. Права и обязанности заявителя в области добровольной сертификации.
43. Обработка результатов однократного измерения.
44. Обработка результатов многократных измерений.
45. Понятия о зазорах и натягах, допусках посадок.
46. Расчет и выбор посадок с зазором.
47. Расчет и выбор посадок с натягом.
48. Классы точности и виды нагружения подшипников качения.
49. Расчет и выбор посадок для колец подшипников качения с различными видами нагружения.
50. Концевые меры, назначение, классы точности и разряды их.
51. Методика подбора концевых мер.
52. Калибры, назначения, преимущества и недостатки их.
53. Порядок настройки калибра-скобы.
54. Штангенинструмент.
55. Штангенрейсмус.
56. Гладкие микрометры.
57. Специальные микрометры.
58. Микрометрический глубиномер.
59. Порядок настройки и отсчета на микрометре.
60. Приборы для относительных измерений.
61. Индикаторная стойка.
62. Индикаторный нутромер.
63. Порядок настройки индикаторного нутромера.
64. Индикаторная скоба. Порядок настройки.
65. Приборы повышенной точности.

66. Рычажная скоба.
67. Микрометр с рычажной головкой.
68. Приборы для контроля резьб.
69. Приборы для контроля элементов зубчатых колес.
70. Выбор средств измерений.

Критерии оценивания

Ответы на теоретические вопросы оцениваются следующим образом:

Правильный, полный ответ – 5 баллов;
Правильный, не полный ответ – 4 балла;
Не точный, не полный ответ – 3 балла;
Не верный ответ/отсутствие ответа – 2 балла.