МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ДГТУ)**

**Кафедра «Управление качеством»**

**ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ**

**УКАЗАНИЯ**

**к контрольной работе по дисциплине**

**«ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И НОРМАТИВНЫЕ**

**ОСНОВЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ СЛУЖБ»**

**РОСТОВ-НА-ДОНУ**

**2023**

**Цель:**

- формирование представления о направлении деятельности метрологических служб. Изучение порядка проведения аккредитации метрологических служб на право аттестации методик выполнения измерений и проведение метрологической экспертизы.

В процессе выполнения контрольной работы решаются **задачи** получения студентами следующих знаний:

- требований к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий;

- требований к разработке и содержанию документированных процедур.

УКАЗАНИЯ О ПОРЯКЕ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа должна быть предоставлена на проверку и рецензирование в сроки, установленные учебным планом. При положительной рецензии студента допускают к экзамену, в ходе которого проверяют знания студента. В случае отрицательной рецензии работу возвращают студенту для доработки. При повторном представлении работы на проверку прилагается и первоначальный вариант с рецензией. Студенты, не выполнившие контрольную работу, не допускаются к сдаче экзамена.

Контрольная работа включает два раздела. Первый раздел представляет собой реферат на заданные темы. Второй раздел – анализ нормативного документа метрологической службы. Темы работы выбираются студентами исходя из задания преподавателя по таблице 1(как правило, порядковый номер по списку). Контрольная работа, выполненная по другому варианту, не засчитывается.

При оформлении отчета по контрольной работе необходимо учесть следующее:

* контрольная работа должна быть написана в отдельной тетради или набрана в печатном виде;
* страницы работы должны быть пронумерованы;
* с правой стороны должно быть оставлено поле (2-2,5 см);
* в конце работы приводится список использованных источников;
* вопросы задания следует записывать непосредственно перед ответом;
* форма титульного листа представлена в приложении А.

Содержание контрольной работы должно показать уровень подготовки студента. **Ответы на вопросы должны быть четкими, краткими и лаконичными. Переписывание/перепечатывание текста с учебника/книги недопустимо.** При изучении теоретических вопросов необходимо руководствоваться новыми законодательными и нормативными актами. По тексту необходимо делать ссылки на литературный источник.

При ответе на поставленные вопросы помимо рекомендуемой литературы могут быть использованы материалы из периодической печати - журналы «Стандарты и качество», «Методы менеджмента качества» и др.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. ФЗ от 27.12.2002 №184-ФЗ (ред. от 2016) «О техническом регулировании»/ Консультант Плюс – режим доступа http://ntb.donstu.ru, 2012.
2. ФЗ от 28.12.2013 №412-ФЗ (ред. от 1.06.2016) «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» – режим доступа http://fsa.gov.ru/
3. ФЗ № 162-ФЗ от 29 июня 2015 года "О стандартизации в Российской Федерации" – режим доступа http://www.gost.ru/
4. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь.
5. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Система менеджмента качества. Требования.
6. ГОСТ Р ИСО 9004-2019 Менеджмент качества. Качество организации. Руководство по достижению устойчивого успеха организации.
7. ГОСТ 15.016-2016 Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению
8. Стандарты и качество/журнал - М.: РИО Стандарты и качество, 2021.
9. Национальная система стандартизации в РФ. Банк национальных стандартов/ Техэксперт- клиент, режим доступа [www.кодекс-дон.рф](http://www.кодекс-дон.рф/), 2021
10. РМГ 127 -2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок аккредитации метрологических служб юридических лиц на право аттестации методик выполнения измерений и проведение метрологической экспертизы документов- М: Стандартинформ, 2015
11. Контроль качества продукции/журнал - М.: РИО Стандарты и качество, 2021, №№1-6.
12. ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий- М.: Стандартинформ, 2010
13. ГОСТ 1.5.-2001 Межгосударственная система стандартизация (МГСС). Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению и обозначению (с Изменением №1 ) – М.: Стандартинформ, 2010
14. Официальный сайт Федеральной службы по аккредитации (Росаккредитация) – режим доступа [http://fsa.gov.ru/](http://fsa.gov.ru/%20Информационный)
15. Информационный портал по международной стандартизации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии – режим доступа <http://iso.gost.ru/>
16. Система сбора информации об опасной и несоответствующей требованиям технических регламентов продукции. [Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии](http://sinatra-gost.ru/) – режим доступа http://sinatra-gost.ru/.
17. Официальный сайт Всероссийского научно-исследовательского института сертификации – режим доступа http://www.vniis.ru/.

зАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | Темы для рефератов |
| 1 | 2, 30 |
| 2 | 4, 25 |
| 3 | 1, 32 |
| 4 | 3, 21 |
| 5 | 5, 10 |
| 6 | 6, 24 |
| 7 | 7, 35 |
| 8 | 8, 26 |
| 9 | 9, 37 |
| 10 | 11, 15 |
| 11 | 12, 21 |
| 12 | 13, 31 |
| 13 | 14, 32 |
| 14 | 16, 33 |
| 15 | 6, 17 |
| 16 | 18, 22 |
| 17 | 10, 19 |
| 18 | 20, 27 |
| 19 | 2, 29 |
| 20 | 7, 23 |

**Раздел №1**

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Структура Государственной системы измерений (ГСИ), цели и задачи.

2. Органы по метрологии, основные задачи.

3. Службы по метрологии, основные задачи.

4. Формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений.

5. Система стандартов в области метрологии и другой нормативной документации. Требованию к содержанию и изложению.

6. Государственная служба стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов (ГССД)

7. Государственная служба времени, частоты и определения параметров вращения Земли (ГСВЧ)

8. Государственная служба стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов (ГССО)

9. Нормативные документы по метрологии. Порядок разработки, изложения и содержание.

10. Правила (ПР) по стандартизации, метрологии. Порядок разработки, изложения и содержание.

11. Рекомендации (Р) по стандартизации, метрологии (РМГ - межгосударственные рекомендации) . Порядок разработки, изложения и содержание.

12. Методические инструкции (МИ) и руководящие документы (РД). Порядок разработки, изложения и содержание.

13. Основные требования к содержанию, изложению, оформлению методики поверке средств измерений

14. Разработка документов на методику выполнения измерений.

Порядок разработки, изложения и содержание

15. Метрологическая экспертиза проектов стандартов, основные задачи и содержание.

16. Порядок проведения метрологической экспертизы.

17. Стандартизация методик измерений. Разработка методик измерений.

18. Аттестация методик измерений. Метрологический надзор за аттестованными методиками измерений.

19. Стандарты серии ГОСТ Р ИСО 5725, цель разработки и применения, их направление.

20. Критерии аккредитации метрологических служб на право поверки СИ.

21. Процедура аккредитации метрологических служб на право поверки СИ.

22. Нормативная документация МС, ее актуализация при проведении аккредитации на право поверки средств измерений.

23. Порядок аккредитации МС на право проведения калибровочных работ. Основные положения

24. Порядок проведения аккредитации метрологических служб на право аттестации методик выполнения измерений и проведение метрологической экспертизы документов.

25. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий. Управление документацией.

26. Международные организации по метрологии, задачи, цели.

27. Европейские организации по метрологии

28. Методы стандартизации. Упорядочение объектов стандартизации.

1. Методы стандартизации. Унификация объектов стандартизации.
2. Методы стандартизации. Параметрическая стандартизация.
3. Методы стандартизации. Оптимизация параметров стандартизации.
4. Методы стандартизации. Опережающая стандартизация.
5. Комплексная стандартизация.
6. Международная практика в области точности методов и результатов измерений ISO 5725-2002
7. Основные общетехнические системы и комплексы стандартизации. ЕСКД, ЕСТП, ЕСТПП.
8. Основные общетехнические системы и комплексы стандартизации. ГСИ, ЕСКК ТЭИ, СРПП, ССБТ
9. Международные организации по стандартизации ИСО и МЭК. Структура, цели и основные направления деятельности

**Раздел №2**

**«Анализ нормативного документа метрологической службы»**

По согласованию с преподавателем разработать (составить содержание и кратко описать разделы) одного из документов метрологической службы при проведении аккредитации:

1. Руководство по качеству метрологической службы.
2. Нормативные документы, регламентирующие деятельность метрологической службы в заявленной области.
3. Паспорт метрологической службы
4. Положение о метрологической службе.
5. Должностные инструкции сотрудников метрологической службы.
6. Техническая оснащенность метрологической службы.

Приложение А

Форма титульного листа контрольной работы



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ДГТУ)**

Кафедра «Управление качеством»

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине «Организационные и нормативные основы деятельности метрологических служб»

Вариант №\_\_

Выполнил студент гр.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№зач. книжки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## ФИО студента

проверил:

ФИО преподавателя

Ростов – на - Дону, 202\_