

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Кавказская государственная академия»



/Нагорная Г.Ю./

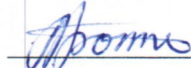
2022 г.

ПРОГРАММА

вступительного испытания по дисциплине «Основы метрологии, стандартизации и
сертификации» для абитуриентов,
поступающих на базе среднего профессионального образования

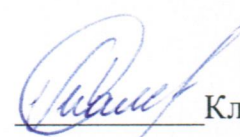
Программа вступительного экзамена одобрена
на заседании кафедры «Технологические машины и переработка материалов»
Инженерного института ФГБОУ ВО «СевКавГА»
от «05» сентября 2022 г. Протокол № 1

Заведующий кафедрой «Технологические машины и переработка материалов»

 Боташев А.Ю.

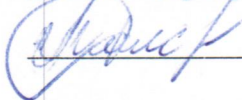
Одобрена ученым советом Инженерного института СКГА

от «26» сентября 2022 г. Протокол № 1

Директор Инженерного института СКГА  Клинецевич Р.И.

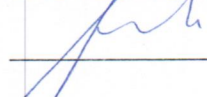
Разработчик:

Доцент кафедры «Технологические машины и переработка материалов»

 Малсугенов Р.С.

Согласовано:

Заместитель председателя ПК

 Акбаева Ф.А.

Объем требований по основам метрологии.

На устном экзамене по основам метрологии абитуриент должен показать: знание основ законодательной и практической метрологии, основных положений обеспечения единства измерений, основных понятий технического регулирования.

Структура дисциплины

Раздел 1. Техническое регулирование.

Раздел 2. Метрология.

Раздел 3. Основы стандартизации.

Раздел 1. Техническое регулирование.

1.1. Основные понятия технического регулирования.

Федеральный закон «О техническом регулировании». Принципы технического регулирования

1.2. Технические регламенты.

Цели принятия технических регламентов. Содержание технических регламентов.

1.3. Государственный контроль за соблюдением технических регламентов.
Органы и объекты государственного контроля за соблюдением требований технических регламентов.

Раздел 2. Метрология.

2.1. Государственная метрологическая служба России.

Законодательство Российской Федерации в области обеспечения единства измерений. Основные понятия в области измерений. Организационные основы метрологического обеспечения. Метрологические службы федеральных органов управления, на предприятиях и в организациях. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Международные метрологические организации.

2.2. Физические величины и их единицы.

Виды физических величин и их единиц. Системы единиц физических величин. Международная система единиц физических величин. Определение содержания единиц системы СИ. Эталонная база России.

2.3. Методы и средства получения измерительной информации.

Методы измерений. Классификация методов измерений. Оценка точности измерительных приборов. Средства измерений и их классификация.

2.4. Метрологические показатели измерений.

Причины возникновения и способы исключения систематических погрешностей. Оценка случайных погрешностей. Погрешности средств измерений. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений. Основная погрешность. Дополнительная погрешность. Динамическая погрешность. Классы точности средств измерений. Методы поверки и калибровки. Метрологическая надежность средств измерений. Основные понятия метрологической надежности.

Раздел 3. Стандартизация.

3.1. Основные цели и принципы стандартизации.

Законодательные основы стандартизации. Цели стандартизации. Принципы стандартизации. Объекты стандартизации.

3.2. Организация работ по стандартизации.

Документы в области стандартизации. Виды стандартов.

3.3. Правовое обеспечение стандартизации.

Государственный контроль и надзор за соблюдением стандартов.

Раздел 4. Сертификация (Подтверждение соответствия).

4.1. Основные цели и принципы сертификации.

Основные положения. Принципы и формы подтверждения соответствия.

4.2. Добровольное подтверждение соответствия.

Назначение и объекты добровольного подтверждения соответствия. Система добровольной сертификации. Сертификат и знак соответствия в в системе добровольной сертификации.

4.3. Обязательное подтверждение соответствия.

Общие положения. Декларирование соответствия. Сертификаты. Организация обязательной сертификации.

4.4. Схемы и системы сертификации продукции.

Схемы сертификации продукции. Сертификация работ и услуг. Система сертификации средств измерений. Сертификация производств. Сертификация систем качества.

4.5. Международная сертификация.

Сертификация на региональном уровне. Сертификация на международном уровне.

Рекомендуемая литература:

1. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для СПО / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. — Саратов : Профобразование, 2017. — 186 с. — ISBN 978-5-4488-0020-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66391.html> (дата обращения: 23.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/66391>
2. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87271.html> (дата обращения: 23.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/87271>
3. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92832.html> (дата обращения: 23.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92832>
4. Основы стандартизации, сертификации, метрологии в вопросах и ответах : учебное пособие / Н. П. Андреева, Г. А. Гизитдинова, Е. А. Сафиуллина, Н. А. Петрушин ; под редакцией В. И. Хайман. — 3-е изд. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2018. — 117 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/77567.html> (дата обращения: 23.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/77567>
5. Данилевич, С. Б. Основы законодательной метрологии, технического регулирования и стандартизации : учебное пособие / С. Б. Данилевич. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 47 с. — ISBN 978-5-7782-3864-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —

URL: <https://www.iprbookshop.ru/98801.html> (дата обращения: 23.10.2021). —
Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература:

1. Егоров, Ю. Н. Метрология и технические измерения : сборник тестовых заданий по разделу дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» / Ю. Н. Егоров. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 104 с. — ISBN 978-5-7264-0572-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/16371.html> (дата обращения: 23.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Голуб, О. В. Стандартизация, метрология и сертификация : учебное пособие / О. В. Голуб, И. В. Сурков, В. М. Позняковский. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 334 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/4151.html> (дата обращения: 23.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Бисерова, В. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В. А. Бисерова, Н. В. Демидова, А. С. Якорева. — Саратов : Научная книга, 2012. — 159 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/8207.html> (дата обращения: 23.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей