Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Технология и оборудование химических, нефтегазовых
и пищевых производств»

ИЗУЧЕНИЕ БАЗОВЫХ ПОЛОЖЕНИЙ ЗАКОНА РФ «ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ»

по дисциплине

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Методические указания к выполнению практической работы
для студентов направления

18.03.01 «Химическая технология»

очной формы обучения
заочной формы обучения

Энгельс 2024

Практическая работа № 4

Изучение базовых положений Закона РФ «Об обеспечении единства измерений»

Цель работы: изучение базовых положений Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ в редакции от 11.06.2021 (с изм. и доп., вступ. в силу с 29.12.2021) "Об обеспечении единства измерений".

Основные понятия

Законодательная метрология - раздел метрологии, включающий комплексы взаимосвязанных и взаимообусловленных общих правил, требований и норм, нуждающихся в регламентации и контроле со стороны государства, направленных на обеспечение единства измерений и единообразие средств измерений (РМГ 29-2013 ГСИ. Метрология. Основные термины и определения).

Проблема обеспечения необходимой точности и достоверности измерительной информации является одной из первоочередных задач государства.

В Российской Федерации основы законодательной метрологии на государственном уровне закреплены Конституцией РФ. В соответствии с пунктом «р» ст. 71 Конституции стандарты, эталоны, метрическая система и исчисление времени находятся в ведении Российской Федерации, основные принципы метрологической деятельности определены Федеральным законом от 26 июня 2008 г. № 102 «Об обеспечении единства измерений» и другими Федеральными законами, регулирующими отношения в области обеспечения единства измерений, а также принимаемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. К сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений относятся также измерения, предусмотренные законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Под стратегией обеспечения единства измерений в России понимается комплекс целевых программ, проектов и мероприятий организационного, правового, экономического, научно-технического и информационного характера, реализация которых позволит эффективно обеспечить единство измерений в стране и достигнуть на этой основе конкурентоспособности, высокого технологического уровня и инновационного развития отечественной промышленности.

Стратегия развития нормативной базы обеспечения единства измерений состоит в плановом обновлении нормативной базы в соответствии со вступившим в действие Федеральным законом «Об обеспечении единства измерений».

Умение гибко и оперативно реагировать на изменения в техническом законодательстве, повышение мобилизационной готовности организаций решать задачи метрологического обеспечения является требованием нашего времени и необходимым условием успешной и законной деятельности по созданию конкурентоспособной высокотехнологичной материальной и интеллектуальной продукции. Необходимо отслеживать не уже вышедшие законы и подзаконные акты, а их проекты, чтобы успеть перестроить производство под новые условия и требования. Эта осведомленность дает новые возможности и позволяет влиять на будущие законы и подзаконные акты на стадии подготовки, участвуя в общественных обсуждениях, в работе научных конференций и форумов, и учитывать их при принятии как оперативных, так и стратегических решений. Однако это требует более высокой культуры, интеллекта кадров, инженерного и административно-управленческого персонала. Постоянное повышение компетенции становится необходимым фактором успешной деятельности и предъявляет новые, более высокие требования к профессиональной квалификации, в том числе, и к учебному процессу подготовки специалистов.

Выполнение работы

1. Ознакомиться с основными положениями Закона РФ» Об обеспечении единства измерений» и на основе изученного материала сформулировать основные метрологические правила.

2. Представьте алгоритм действий по соблюдению метрологических правил участниками решения вопросов в области метрологического обеспечения в виде таблицы (табл. 1).

Таблица 1

Действия по соблюдению метрологических правил

Сфера контроля (надзора)	Вид контроля (надзора)	Действия (по пунктам) приборовладельца	Действия (по пунктам) метрологической службы
1	2	3	4

Вопросы для самопроверки

1. Что понимается под метрологией?
2. Какие разделы включает метрология?
3. Дайте определение базовых понятий метрологии: свойство, величина, измерение, единство измерений, средство измерения.
4. Какой закон в РФ устанавливает правовые основы обеспечения единства измерения.
5. Сформулируйте области распространения ФЗ-102 РФ (цели закона).
6. Перечислите все сферы регулирования ФЗ-102.
7. Каков процесс государственного управления обеспечения единства измерений, описанных в ФЗ-102.
8. Назовите основные компетенции Росстандарта.
9. Дайте определения согласно ФЗ-102: аттестация методик, ввод в эксплуатацию СИ, федеральный госуд. метрологический надзор, государственный первичный эталон, единство измерения, испытания стандартных образцов, калибровка СИ, метод измерений, метрологическая служба, метрологическая экспертиза, поверка СИ, прослеживаемость (сличаемость), сличение эталона, стандартный образец, шкала измерений, эталон.
10. Какие требования предъявляются к единицам величин, эталонам, СО, СИ.
11. Какие формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений.
12. Как осуществляется утверждение типа стандартных образцов или типа СИ.
13. Как проводится поверка СИ.
14. Как проводится метрологическая экспертиза.
15. Какие имеют права и обязанности должностные лиц при осуществлении федерального государственного метрологического надзора.
16. Какие виды ответственности предусмотрены за нарушение должностными лицами за нарушение правил законодательной метрологии.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Эрастов, В. Е. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В.Е. Эрастов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 196 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/23696. - ISBN 978-5-16-012324-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1983263. – Режим доступа: по подписке.

2. Дворкин, В. И. Метрология и обеспечение качества химического анализа / В. И. Дворкин. — 2-е изд. — Москва : Техносфера, 2019. — 318 c. — ISBN 978-5-94836-564-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99109.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Данилевич, С. Б. Основы законодательной метрологии, технического регулирования и стандартизации : учебное пособие / С. Б. Данилевич. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 47 c. — ISBN 978-5-7782-3864-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/98801.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Метрология, стандартизация и сертификация: Учеб. пособие/ А.И. Аристов, В. М. Приходько, И. Д. Сергеев, Д. С. Фатюхин. М.:ИНФРА-М, 2012. – 256с.

Экземпляры всего: 10

5. Радкевич Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для бакалавров/ Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. – 5 изд., перераб. И доп. – М.: Издательство Юрайт, 2012. – 813 с.

Экземпляры всего: 5

6. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: учебник/ О.П.Яблонский, В.А.Иванова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 475 с.

Периодические издания

Журналы «Стандарты и качество» https://ria-stk.ru/.

Нормативно-правовые акты и иные правовые документы

1. Федеральный закон "Об обеспечении единства измерений" от 26.06.2008 N 102-ФЗ.

2. Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ.

3. Федеральный закон "О стандартизации в Российской Федерации" от 29.06.2015 N 162-ФЗ.

4. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 04.08.2023) "О защите прав потребителей".

Перечень электронно-образовательных ресурсов

1 Метрология, стандартизация и сертификация

http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/Default.aspx?kod=121

Электронные ресурсы библиотеки института - электронные версии методических разработок, указаний и рекомендаций по выполнению практических работ

Рабочая программа, краткий конспект лекций, вопросы к модулям, экзамену, тестовые задания, методические указания к выполнению лабораторных и практических работ.

Электронно-библиотечные системы

1. «ЭБС IPRbooks»,
2. ЭБС «Лань»
3. «ЭБС elibrary»
4. ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»
5. ЭБС «Znanium»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации: http://docs.cntd.ru/document/
2. Система ГАРАНТ: http://base.garant.ru
3. Метрология. Метрологическое обеспечение производства: http://www.metrob.ru
4. База данных ГОСТ РФ http://www.vsegost.com
5. Главный форум метрологов: http://metrologu.ru
6. МЧС РОССИИ: https://www.mchs.gov.ru/dokumenty
7. Общероссийские классификаторы: https://classifikators.ru

Печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных для студентов с ограниченными возможностями здоровья (для групп и потоков с такими студентами)

1. Адаптированная версия НЭБ, для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Перечень информационно-справочных систем

Официальный сайте - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт): https://www.gost.ru

Перечень профессиональных баз данных

1. Консультант плюс – www.consultant.ru
2. Гарант (информационно-правовой портал) – www.garant.ru