

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Марсель Шаваршиевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.11.2025 14:03:14

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М. Д. Миллионщикова

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Направление подготовки

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Профиль подготовки

«Земельный кадастр»

Квалификация выпускника

бакалавр

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация» подготовка освоение современных знаний в области метрологии, стандартизации, сертификации в связи со вступлением в силу Федерального закона «О техническом регулировании».

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: математика; информатика; физика; геодезия.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: системы автоматизированного проектирования в землеустройстве, земельный кадастр и мониторинг земель, кадастр и планировка населенных мест, геодезия, землеустроительное проектирование.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами (ОПК-3);
- способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок (ПК-6)

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- основы единой политики в области технического регулирования, стандартизации и сертификации (ОПК-3,ПК-6);
- формулировки основных понятий в области метрологии, стандартизации и сертификации (ОПК-3,ПК-6)

уметь:

- применять единые правила установления требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ и оказанию услуг (ОПК-3,ПК-6);
- оценивать соответствие технического регулирования интересам национальной экономики, уровню развития материально-технической базы и научно-технического развития (ОПК-3,ПК-6);
- применять единые правила и методы исследований и измерений при проведении процедур обязательной оценки соответствия (ОПК-3,ПК-6);

владеть:

- навыками применения общих методов стандартизации (ОПК-3,ПК-6);
- принципами и формами подтверждения соответствия (ОПК-3,ПК-6);

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

| Вид учебной работы | Всего часов/ зач.ед. | | |
|--|------------------------------|---------------|------------|
| | Семестры | | |
| | 8 | 9 | |
| | ОФО | ЗФО | |
| Контактная работа (всего) | 48/1,33 | 18/0,5 | |
| В том числе: | | | |
| Лекции | 24/0,66 | 8/0,22 | |
| Практические занятия | 24/0,66 | 10/0,27 | |
| Семинары | - | - | |
| Лабораторные работы | - | - | |
| Самостоятельная работа (всего) | 60/1,66 | 90/2,5 | |
| В том числе: | | | |
| Курсовая работа (проект) | - | - | |
| Расчетно-графические работы | - | - | |
| ИТР | - | - | |
| Рефераты | - | - | |
| Доклады | - | - | |
| Презентации | 20/0,55 | 14/0,38 | |
| <i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i> | | | |
| Подготовка к лабораторным работам | - | - | |
| Подготовка к практическим занятиям | 20/0,55 | 40/1,11 | |
| Подготовка к зачету | 20/0,55 | 36/1 | |
| Вид промежуточной аттестации | | | |
| Вид отчетности | зачет | зачет | |
| Общая трудоемкость дисциплины | ВСЕГО в часах | 108 | 108 |
| | ВСЕГО в зач. единицах | 3 | 3 |

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

| № п/п | Наименование раздела дисциплины по семестрам | ОФО ак. | | | ОФО пр. | | |
|-------|--|-----------------|------------------|-------------|-----------------|------------------|-------------|
| | | Лекц. зан. часы | Практ. зан. часы | Всего часов | Лекц. зан. часы | Практ. зан. часы | Всего часов |
| 1 | Основы технического регулирования. | 6 | 6 | 12 | 3 | 9 | 12 |
| 2 | Основы стандартизации. | 6 | 6 | 12 | 3 | 9 | 12 |
| 3 | Основы метрологии | 6 | 6 | 12 | 3 | 9 | 12 |
| 4 | Основы подтверждения соответствия | 6 | 6 | 12 | 3 | 9 | 12 |
| | Итого: | 24 | 24 | 48 | 12 | 36 | 48 |

5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
|-------|------------------------------------|---|
| 1 | Основы технического регулирования. | Исходные понятия технического регулирования. |
| | | Принципы технического регулирования. |
| | | Законодательство РФ о техническом регулировании. |
| | | Технические регламенты: цели принятия, содержание и применение. |
| | | Виды технических регламентов. |
| | | Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технических регламентов. |
| | | Особый порядок разработки и принятия технических регламентов. |
| 2 | Основы стандартизации. | Природа стандартизации. |
| | | Основополагающие свойства стандартизации. |
| | | Основные функции и цели стандартизации. |
| | | Правовые основы стандартизации в РФ. |
| | | Правила разработки и утверждения национальных стандартов и стандартов организаций. |
| | | Методы стандартизации. |
| | | Международное сотрудничество в области стандартизации. |
| 3 | Основы метрологии | Понятие метрологии и правовые основы метрологической деятельности |
| | | Важнейшие метрологические понятия. |
| | | Понятие о методах и средствах измерений. |
| | | Государственная метрологическая служба |
| | | Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений. |
| | | Международные метрологические организации |
| | | |
| 4 | Основы подтверждения соответствия | Принципы и формы подтверждения соответствия. |
| | | Добровольное подтверждение соответствия, его назначение, объекты и участники системы. |
| | | Система добровольной сертификации. |
| | | Обязательное подтверждение соответствия. Общие положения обязательной сертификации. |
| | | Организация обязательной сертификации. |

5.3. Лабораторный практикум не предусмотрен

5.4 Практические (семинарские) занятия

| № п/п | Тематика практических работ |
|-------|---|
| 1 | Метрологическая аттестация металлической рулетки УС 50/5 |
| 2 | Метрологическая аттестация нивелирных реек TS5-5E и РН-05 |
| 3 | Метрологическая аттестация оптического нивелира 2Н10КЛ |
| 4 | Метрологическая аттестация оптического теодолита 3Т5КП |
| 5 | Метрологическая аттестация нивелира НЗ с лазерной насадкой лимба-ЛВНЗ |
| 6 | Метрологическая аттестация высокоточного нивелира |

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

6.1. Темы выносимые на самостоятельное изучение

1. Принципы технического регулирования.
2. Законодательство РФ о техническом регулировании
3. Виды технических регламентов
4. Основные функции и цели стандартизации
5. Правовые основы стандартизации в РФ.
6. Правила разработки и утверждения национальных стандартов и стандартов организаций.
7. Международное сотрудничество в области стандартизации
8. Важнейшие метрологические понятия.
9. Понятие о методах и средствах измерений
10. Государственная метрологическая служба
11. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений.
12. Международные метрологические организации
13. Принципы и формы подтверждения соответствия
14. Добровольное подтверждение соответствия, его назначение, объекты и участники системы.
15. Система добровольной сертификации
16. Обязательное подтверждение соответствия. Общие положения обязательной сертификации

6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечения для самостоятельной работы

1. Грибов, В. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебно-методическое пособие / В. В. Грибов, Н. В. Богданова. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 200 с. — ISBN 978-5-7996-0854-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66553.html>

2. Камышова, Н. В. Основы метрологии, стандартизации и сертификации : учебно-методическое пособие / Н. В. Камышова. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2013. — 27 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67483.html>

7. Оценочные средства

7.1 Вопросы на I-ю рубежную аттестацию

1. Исходные понятия технического регулирования.
2. Принципы технического регулирования.
3. Законодательство РФ о техническом регулировании.
4. Технические регламенты: цели принятия, содержание и применение.
5. Виды технических регламентов.
6. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технических регламентов.
7. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов.
8. Природа стандартизации.
9. Основополагающие свойства стандартизации.
10. Основные функции и цели стандартизации.
11. Правовые основы стандартизации в РФ.
12. Правила разработки и утверждения национальных стандартов и стандартов организаций.

Образец аттестационного билета

Контрольные вопросы на I-ю рубежную аттестацию

1. Исходные понятия технического регулирования
2. Природа стандартизации
3. Правовые основы стандартизации в РФ.

7.2. Вопросы на II-ю рубежную аттестацию

1. Методы стандартизации.
2. Международное сотрудничество в области стандартизации.
3. Понятие метрологии и правовые основы метрологической деятельности.
4. Важнейшие метрологические понятия.
5. Понятие о методах и средствах измерений.
6. Государственная метрологическая служба.
7. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений.
8. Международные метрологические организации
9. Принципы и формы подтверждения соответствия.
10. Добровольное подтверждение соответствия, его назначение, объекты и участники системы.

11. Система добровольной сертификации.
12. Обязательное подтверждение соответствия. Общие положения обязательной сертификации.
13. Организация обязательной сертификации.

Образец аттестационного билета

Контрольные вопросы на II-ю рубежную аттестацию

1. Методы стандартизации.
2. Принципы и формы подтверждения соответствия
3. Система добровольной сертификации

7.3. Примерный перечень вопросов на зачет

1. Исходные понятия технического регулирования.
2. Принципы технического регулирования.
3. Законодательство РФ о техническом регулировании.
4. Технические регламенты: цели принятия, содержание и применение.
5. Виды технических регламентов.
6. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технических регламентов.
7. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов.
8. Природа стандартизации.
9. основополагающие свойства стандартизации.
10. Основные функции и цели стандартизации.
11. Правовые основы стандартизации в РФ.
12. Правила разработки и утверждения национальных стандартов и стандартов организаций.
13. Методы стандартизации.
14. Международное сотрудничество в области стандартизации.
15. Понятие метрологии и правовые основы метрологической деятельности.
16. Важнейшие метрологические понятия.
17. Понятие о методах и средствах измерений.
18. Государственная метрологическая служба.
19. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений.
20. Международные метрологические организации
21. Принципы и формы подтверждения соответствия.
22. Добровольное подтверждение соответствия, его назначение, объекты и участники системы.
23. Система добровольной сертификации.
24. Обязательное подтверждение соответствия. Общие положения обязательной сертификации.
25. Организация обязательной сертификации.

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ****БИЛЕТ № 1**Дисциплина Метрология, стандартизация, сертификацияИСАИД Направление подготовки «Землеустройство и кадастры» семестр 8, гр.ЗК-17

1. Принципы технического регулирования.
2. Международные метрологические организации

УТВЕРЖДАЮ:

«___» _____ 20___ г. Зав. кафедрой _____

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**а) основная литература**

1 Грибов, В. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебно-методическое пособие / В. В. Грибов, Н. В. Богданова. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 200 с. — ISBN 978-5-7996-0854-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66553.html>

2 Камышова, Н. В. Основы метрологии, стандартизации и сертификации : учебно-методическое пособие / Н. В. Камышова. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2013. — 27 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67483.html>

3 Басаков М.И. Основы стандартизации, метрологии, сертификации (на основе Федерального закона «О техническом регулировании»). 2006. – 256 с.

б) дополнительная литература

1 Тришина, Т. В. Метрология, стандартизация и сертификация. Лабораторный практикум : учебное пособие / Т. В. Тришина, В. И. Трухачев, А. Н. Беляев. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 232 с. — ISBN 978-5-7267-0960-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72700.html>

2 Гончарова А.А., В.Д. Копылов. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие для студентов высших учебных заведений - 6-е издание.,– М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 240 с.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Класс с персональными компьютерами для проведения лекционных и практических занятий.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Ст. преподаватель кафедры «Г и ЗК»



А.Т. Мишиева

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей каф. «Г и ЗК»



И.Г.Гайрабеков

Директор ДУМР



М.А. Магомаева