

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Марат Шаварши

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           |            |
| <b>Контактная работа (всего)</b>                   | <b>48/1,33</b>               | <b>18/0,5</b> |            |
| В том числе:                                       |                              |               |            |
| Лекции                                             | 24/0,66                      | 8/0,22        |            |
| Практические занятия                               | 24/0,66                      | 10/0,27       |            |
| Семинары                                           | -                            | -             |            |
| Лабораторные работы                                | -                            | -             |            |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>              | <b>60/1,66</b>               | <b>90/2,5</b> |            |
| 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                       |                              |               |            |
| <b>Вид отчетности</b>                              | <b>зачет</b>                 | <b>зачет</b>  |            |
| Общая трудоемкость дисциплины                      | <b>ВСЕГО в часах</b>         | <b>108</b>    | <b>108</b> |
|                                                    | <b>ВСЕГО в зач. единицах</b> | <b>3</b>      | <b>3</b>   |

#### 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          |
|       | <b>Итого:</b>                                | <b>24</b>       | <b>24</b>        | <b>48</b>   | <b>12</b>       | <b>36</b>        | <b>48</b>   |

## 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.



**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