

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО  
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

**Метрология, стандартизация и сертификация**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Информационно-измерительной и биомедицинской техники**

Учебный план 11.03.02\_24\_00.plx  
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр<br/>на курсе&gt;</b> ) | <b>4 (2.2)</b> |       | Итого |       |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------|-------|
| Неделя                                                          | 16             |       |       |       |
| Вид занятий                                                     | уп             | рп    | уп    | рп    |
| Лекции                                                          | 24             | 24    | 24    | 24    |
| Лабораторные                                                    | 16             | 16    | 16    | 16    |
| Практические                                                    | 8              | 8     | 8     | 8     |
| Иная контактная<br>работа                                       | 0,25           | 0,25  | 0,25  | 0,25  |
| Итого ауд.                                                      | 48,25          | 48,25 | 48,25 | 48,25 |
| Контактная работа                                               | 48,25          | 48,25 | 48,25 | 48,25 |
| Сам. работа                                                     | 51             | 51    | 51    | 51    |
| Часы на контроль                                                | 8,75           | 8,75  | 8,75  | 8,75  |
| Итого                                                           | 108            | 108   | 108   | 108   |

г. Рязань

Программу составил(и):

*к.т.н., доц., Лукиша Сергей Сергеевич*

Рабочая программа дисциплины

**Метрология, стандартизация и сертификация**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 930)

составлена на основании учебного плана:

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информационно-измерительной и биомедицинской техники**

Протокол от 29.05.2024 г. № 7

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Жулев Владимир Иванович

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Информационно-измерительной и биомедицинской техники**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Информационно-измерительной и биомедицинской техники**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Информационно-измерительной и биомедицинской техники**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

**Информационно-измерительной и биомедицинской техники**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний по вопросам метрологии, современным методам и средствам измерений, методикам оценки погрешностей, обработке экспериментальных данных, по стандартизации и сертификации. |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |                                                                                                                       |      |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Цикл (раздел) ОП: |                                                                                                                       | Б1.О |
| <b>2.1</b>        | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |      |
| 2.1.1             | Ознакомительная практика                                                                                              |      |
| 2.1.2             | Учебная практика                                                                                                      |      |
| 2.1.3             | Физика                                                                                                                |      |
| 2.1.4             | Учебная практика (ознакомительная)                                                                                    |      |
| 2.1.5             | Физика (факультатив)                                                                                                  |      |
| <b>2.2</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |      |
| 2.2.1             | Схемотехника телекоммуникационных устройств                                                                           |      |
| 2.2.2             | Производственная практика                                                                                             |      |
| 2.2.3             | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                 |      |
| 2.2.4             | Преддипломная практика                                                                                                |      |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-2: Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных**

**ОПК-2.1. Самостоятельно проводит экспериментальные исследования**

|                |                                                                                            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b>   | аспекты метрологического обеспечения технических систем                                    |
| <b>Уметь</b>   | проводить обработку результатов измерений с технических систем                             |
| <b>Владеть</b> | навыками по расчёту метрологических характеристик измерительного канала технических систем |

**ОПК-2.2. Использует основные приемы обработки и представления полученных данных**

|                |                                                                                            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать</b>   | аспекты метрологического обеспечения технических систем                                    |
| <b>Уметь</b>   | проводить обработку результатов измерений с технических систем                             |
| <b>Владеть</b> | навыками по расчёту метрологических характеристик измерительного канала технических систем |

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

|            |                                                                                            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                              |
| 3.1.1      | аспекты метрологического обеспечения технических систем                                    |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                              |
| 3.2.1      | проводить обработку результатов измерений с технических систем                             |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                            |
| 3.3.1      | навыками по расчёту метрологических характеристик измерительного канала технических систем |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Форма контроля |
|-------------|-------------------------------------------|----------------|-------|-------------|------------|----------------|
|             | <b>Раздел 1.</b>                          |                |       |             |            |                |
| 1.1         | Базовые аспекты метрологии /Тема/         | 4              | 0     |             |            |                |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |                                                                            |                                                     |                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------|
| 1.2  | Метрология и технические измерения, и научно-технический прогресс. Понятие об измерении, как познавательном процессе. Метрология, задачи метрологии. /Лек/                                                                                         | 4 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Зачёт                      |
| 1.3  | Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям /Ср/                                                                                                                                                             | 4 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Зачёт                      |
| 1.4  | Физические величины и единицы их измерений. /Тема/                                                                                                                                                                                                 | 4 | 0 |                                                                            |                                                     |                            |
| 1.5  | Физические величины и единицы их измерений. Классификация физических величин. Шкалы измерений. Системы единиц физических величин. Единая международная система единиц (система СИ). /Лек/                                                          | 4 | 4 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Зачёт                      |
| 1.6  | Изучение приборов лабораторного стенда /Лаб/                                                                                                                                                                                                       | 4 | 4 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Защита лабораторной работы |
| 1.7  | Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям /Ср/                                                                                                                                                             | 4 | 4 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 |                            |
| 1.8  | Теоретические и законодательные основы метрологии /Тема/                                                                                                                                                                                           | 4 | 0 |                                                                            |                                                     |                            |
| 1.9  | Виды измерений. Средства измерений. Классификация средств измерений. Методы измерений. Модель измерений и основные постулаты метрологии. Эталоны единиц физических величин: свойства эталонов, виды эталонов. Образцовые средства измерений. /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Зачёт                      |
| 1.10 | Поверка и калибровка средств измерений. Методы поверки (калибровки) средств измерений. Поверочные схемы. Государственные и локальные поверочные схемы. /Лек/                                                                                       | 4 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Зачёт                      |
| 1.11 | Государственная метрологическая служба в РФ. Основные законы и нормативно-технические документы РФ в области метрологии. /Лек/                                                                                                                     | 4 | 2 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Зачёт                      |
| 1.12 | Поверка измерительных приборов и обработка результатов измерений /Лаб/                                                                                                                                                                             | 4 | 4 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Защита лабораторной работы |
| 1.13 | Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям /Ср/                                                                                                                                                             | 4 | 8 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 |                            |

|      |                                                                                                                                                                                                 |   |    |                                                                            |                                                     |                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1.14 | Погрешности измерений /Тема/                                                                                                                                                                    | 4 | 0  |                                                                            |                                                     |                               |
| 1.15 | Погрешности измерений. Классификация погрешностей. Систематические погрешности, методы их учета и исключения. Параметры и законы распределения случайных погрешностей. /Лек/                    | 4 | 2  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Зачёт                         |
| 1.16 | Числовые характеристики случайных величин. Точечные оценки параметров распределения случайных величин. Интервальные оценки случайных величин. Выявление и исключение грубых погрешностей. /Лек/ | 4 | 2  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Зачёт                         |
| 1.17 | Исследование амперметров и вольтметров /Лаб/                                                                                                                                                    | 4 | 4  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Защита лабораторной работы    |
| 1.18 | Изучение особенностей работы цифровых средств измерений /Пр/                                                                                                                                    | 4 | 2  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Ответы на контрольные вопросы |
| 1.19 | Погрешности цифровых средств измерений /Пр/                                                                                                                                                     | 4 | 2  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Ответы на контрольные вопросы |
| 1.20 | Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям /Ср/                                                                                                          | 4 | 12 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 |                               |
| 1.21 | Алгоритмы обработки результатов измерений /Тема/                                                                                                                                                | 4 | 0  |                                                                            |                                                     |                               |
| 1.22 | Прямые однократные измерения. Многократные прямые равноточные измерения. Косвенные измерения. Совокупные измерения. /Лек/                                                                       | 4 | 4  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Зачёт                         |
| 1.23 | Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям /Ср/                                                                                                          | 4 | 12 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 |                               |
| 1.24 | Основные задачи прикладной метрологии /Тема/                                                                                                                                                    | 4 | 0  |                                                                            |                                                     |                               |
| 1.25 | Нормированное значение погрешности. Класс точности средств измерений. Поверка /Лек/                                                                                                             | 4 | 2  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Зачёт                         |
| 1.26 | Метрологические характеристики средств измерения. Нормирование метрологических характеристик средств измерений: группы метрологических характеристик, подлежащих нормированию. /Лек/            | 4 | 2  | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Зачёт                         |

|                                           |                                                                                        |   |      |                                                                            |                                                     |                               |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1.27                                      | Исследование схем преобразования измеряемой величины /Лаб/                             | 4 | 4    | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Защита лабораторной работы    |
| 1.28                                      | Исследование работы АЦП /Пр/                                                           | 4 | 2    | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Ответы на контрольные вопросы |
| 1.29                                      | Обработка результатов измерений с использованием средств вычислительной техники /Пр/   | 4 | 2    | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Ответы на контрольные вопросы |
| 1.30                                      | Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям /Ср/ | 4 | 13   | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 |                               |
| <b>Раздел 2. Промежуточная аттестация</b> |                                                                                        |   |      |                                                                            |                                                     |                               |
| 2.1                                       | Подготовка и сдача зачёта /Тема/                                                       | 4 | 0    |                                                                            |                                                     |                               |
| 2.2                                       | Подготовка к зачёту /Зачёт/                                                            | 4 | 8,75 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 |                               |
| 2.3                                       | Сдача зачёта /ИКР/                                                                     | 4 | 0,25 | ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7                             |                               |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»)

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

| №    | Авторы, составители     | Заглавие                                                                | Издательство, год         | Количество/название ЭБС |
|------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Л1.1 | Садовский Г.А.          | Теоретические основы информационно-измерительной техники : Учеб.пособие | М.:Выш.шк., 2008, 478с.   | 978-5-06-005738-6, 1    |
| Л1.2 | Жулев В.И., Чернов Е.И. | Практикум по метрологии : учеб. пособие                                 | Москва: КУРС, 2021, 126с. | 978-5-907352-06-3, 1    |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| №    | Авторы, составители                     | Заглавие                                                                  | Издательство, год  | Количество/название ЭБС |
|------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| Л2.1 | Гостева Ю.Л., Жулев В.И., Лукьянов Ю.А. | Основы метрологии, стандартизации и измерительной техники : учеб. пособие | Рязань, 2013, 79с. | , 1                     |

### 6.1.3. Методические разработки

| №    | Авторы, составители                                                                                              | Заглавие                                                             | Издательство, год  | Количество/название ЭБС |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| Л3.1 | Елисеев В.В., Жулев В.И., Кряков В.Г., Лобан О.В., Лукьянов Ю.А., Морозов В.Н., Садовский Г.А., Струтинский Ю.А. | Основы метрологии и измерительная техника : Метод.указ.к лаб.работам | Рязань, 1999, 88с. | , 1                     |

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | Федеральная государственная информационная система Росстандарта <a href="https://fgis.gost.ru/">https://fgis.gost.ru/</a>                                                                                                                                |
| Э2 | Система дистанционного обучения ФГБОУ ВО «РГРТУ», режим доступа. - <a href="http://cdo.rsreu.ru/">http://cdo.rsreu.ru/</a>                                                                                                                               |
| Э3 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                                                                                                                                                |
| Э4 | Интернет Университет Информационных Технологий: <a href="http://www.intuit.ru/">http://www.intuit.ru/</a>                                                                                                                                                |
| Э5 | Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: <a href="https://iprbookshop.ru/">https://iprbookshop.ru/</a>              |
| Э6 | Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: <a href="https://www.e.lanbook.com">https://www.e.lanbook.com</a> |
| Э7 | Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. – URL: <a href="http://elib.rsreu.ru/">http://elib.rsreu.ru/</a>                                                                            |

### 6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

#### 6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

| Наименование                 | Описание              |
|------------------------------|-----------------------|
| Операционная система Windows | Коммерческая лицензия |
| Kaspersky Endpoint Security  | Коммерческая лицензия |
| Adobe Acrobat Reader         | Свободное ПО          |

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                                                                                    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.2.1 | Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>                    |
| 6.3.2.2 | Система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>                            |
| 6.3.2.3 | Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.) |

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 320 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (14 мест), магнитно-маркерная доска |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Жулев Владимир  
Иванович, Заведующий кафедрой ИИБМТ

08.07.24 11:35 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
ВЫПУСКАЮЩЕЙ  
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Витязев Владимир  
Викторович, Заведующий кафедрой ТОР

09.07.24 13:34 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ерзылёва Анна  
Александровна, Начальник УРОП

28.08.24 15:07 (MSK)

Простая подпись