

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
Проректор по УР
А.В. Корячко

Метрология, стандартизация и сертификация
рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план 09.05.01_22_00.plx
09.05.01 Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения

Квалификация **специалист**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	32,25	32,25	32,25	32,25
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Сам. работа	67	67	67	67
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

ст. преп., Гостева Юлия Леонидовна

Рабочая программа дисциплины

Метрология, стандартизация и сертификация

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 09.05.01 Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения (приказ Минобрнауки России от 02.04.2020 г. № 541дсп)

составлена на основании учебного плана:

09.05.01 Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения
утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационно-измерительной и биомедицинской техники

Протокол от 09.06.2022 г. № 6

Срок действия программы: 2022-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Жулев Владимир Иванович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Информационно-измерительной и биомедицинской техники

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Информационно-измерительной и биомедицинской техники

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

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 _____

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
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Архитектура промышленных автоматизированных систем	
2.1.2	Корпоративные информационные системы	
2.1.3	Разработка интернет приложений	
2.1.4	Администрирование автоматизированных систем специального назначения	
2.1.5	Операционные системы	
2.1.6	Сетевое администрирование	
2.1.7	Сети и телекоммуникации	
2.1.8	Базы данных и клиент-серверные приложения	
2.1.9	Промышленная разработка программного обеспечения	
2.1.10	Организация ЭВМ, вычислительных комплексов и систем	
2.1.11	Инженерная графика	
2.1.12	Ознакомительная практика	
2.1.13	Современные технологии разработки программного обеспечения	
2.1.14	Учебная практика	
2.1.15	Информационные технологии	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Защита информации в автоматизированных системах специального назначения	
2.2.2	Научно-исследовательская работа	
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.4	Преддипломная практика	
2.2.5	Производственная практика	

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

ОПК-4: Способен применять современные информационно коммуникационные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативных документов в своей профессиональной деятельности

ОПК-4.1. Учитывает основные требования стандартов при оформлении технической документации в сфере профессиональной деятельности

Знать

Требования к подготовке технической документации и к опубликованию научных статей.

Уметь

Формулировать исходные данные для описания изучаемых процессов, явлений и объектов.

Владеть

Навыками использования стандартов и других нормативных и справочных материалов.

ОПК-4.2. Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для подготовки технической документации в сфере профессиональной деятельности

Знать

Основные информационно-коммуникационные технологии для подготовки технической документации.

Уметь

Использовать полученные знания при применении компьютерных технологий и средств электронных коммуникаций при подготовке отчетных материалов.

Владеть

Представлениями о современных тенденциях развития информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-4.3. Составляет техническую документацию в сфере профессиональной деятельности

Знать Принципы организации технической документации.
Уметь Применять современные информационные технологии для составления технической документации.
Владеть Навыками формулировки цели, задач, научных и практических результатов основных этапов исследований в сфере профессиональной деятельности.

ПК-5: Способен организовывать внедрение автоматизированной системы у заказчика

ПК-5.3. Использует инструменты и методы проведения приемо-сдаточных испытаний автоматизированной системы

Знать Основные методы и средства измерения физических величин, правовые основы и системы стандартизации.
Уметь Грамотно выполнять эксперимент, выбирать способы и средства измерений.
Владеть Методами обработки результатов измерений.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы и алгоритмы обработки экспериментальных данных.
3.1.2	основы метрологии, правовые основы и системы стандартизации.
3.2	Уметь:
3.2.1	правильно сформулировать задачу экспериментального исследования и определить пути ее решения.
3.2.2	правильно определить перечень нормативных документов для решения профессиональной задачи.
3.3	Владеть:
3.3.1	пакетами прикладных программ для обработки эмпирических данных.
3.3.2	способами работы с информационной базой нормативных документов в сфере профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1.					
1.1	Базовые аспекты метрологии /Тема/	8	0			
1.2	Метрология. Основные понятия и определения метрологии. Физические величины и единицы их измерений. Единая международная система единиц (система СИ). Виды измерений. /Лек/	8	2	ПК-5.3-3 ОПК-4.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Зачёт
1.3	Изучение функциональных зависимостей и обработка результатов измерений методом наименьших квадратов /Пр/	8	2	ПК-5.3-В ПК-5.3-У ОПК-4.1-В ОПК-4.1-У	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.4	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	6	ПК-5.3-В ПК-5.3-У ПК-5.3-3 ОПК-4.1-В ОПК-4.1-У ОПК-4.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Зачёт
1.5	Методы измерений. Средства измерений. /Тема/	8	0			

1.6	Методы измерений. Средства измерений. Классификация средств измерений. /Лек/	8	2	ОПК-4.2-3 ПК-5.3-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Зачёт
1.7	Изучение основных характеристик средств измерений /Пр/	8	2	ОПК-4.2-В ОПК-4.2-У ПК-5.3-В ПК-5.3-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.8	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	10	ПК-5.3-В ПК-5.3-У ПК-5.3-3 ОПК-4.2-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.9	Эталоны единиц физических величин. Поверка (калибровка) средств измерений. /Тема/	8	0			
1.10	Модель измерений и основные постулаты метрологии. Эталоны единиц физических величин. Поверка и калибровка средств измерений. Методы поверки (калибровки) средств измерений. Поверочные схемы. Государственные и локальные поверочные схемы. Класс точности средств измерений. /Лек/	8	2	ОПК-4.3-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Зачёт
1.11	Класс точности средств измерений /Пр/	8	2	ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.12	Обработка результатов измерений прямой и косвенной поверки /Пр/	8	2	ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.13	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	12	ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В ОПК-4.3-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.14	Погрешности измерений /Тема/	8	0			
1.15	Погрешности измерений. Классификация погрешностей. /Лек/	8	2	ОПК-4.1-3 ПК-5.3-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 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/	8	2	ПК-5.3-3 ОПК-4.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Зачёт
1.17	Оценка погрешностей средств измерений /Пр/	8	2	ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.18	Интервальное и точечное оценивание случайных величин /Пр/	8	2	ПК-5.3-У ПК-5.3-В ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.19	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	12	ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.20	Алгоритмы обработки результатов измерений /Тема/	8	0			
1.21	Прямые однократные измерения. Многократные прямые равноточные измерения. Косвенные измерения. Совокупные измерения. /Лек/	8	2	ОПК-4.2-3 ПК-5.3-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Зачёт
1.22	Обработка результатов однократных и многократных измерений /Пр/	8	2	ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.23	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	14	ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ПК-5.3-3 ПК-5.3-У ПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.24	Нормирование метрологических характеристик /Тема/	8	0			
1.25	Метрологические характеристики средств измерения. Нормирование метрологических характеристик средств измерений: группы метрологических характеристик, подлежащих нормированию. /Лек/	8	2	ОПК-4.3-3	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

1.26	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	6	ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В ОПК-4.3-З	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.27	Основы стандартизации и сертификации средств измерений /Тема/	8	0			
1.28	Основы, цели и задачи, методы стандартизации. Категории и виды стандартов. Основы сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. /Лек/	8	2	ОПК-4.1-З ОПК-4.3-З	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.29	Методы стандартизации /Пр/	8	2	ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.3-З ОПК-4.3-У	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.30	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	7	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.3-З ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Подготовка и сдача зачёта /Тема/	8	0			
2.2	Подготовка к зачёту /Зачёт/	8	8,75	ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.3	Сдача зачёта /ИКР/	8	0,25	ПК-5.3-З ПК-5.3-У ПК-5.3-В ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-З ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	В ходе проведения зачета оценивается качество усвоения студентами теоретических разделов дисциплины, занятий, умений и навыков, полученных на практических занятиях по дисциплине, а также в ходе самостоятельной работы.

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
Л1.3	Ю.Л. Гостева, С.Г. Гуржин, С.С. Лукша, А.В. Шуляков	Изучение комплекта приборов лабораторного стенда : методические указания к лабораторной работе № 1	РИЦ РГРТУ, 2021, 20 с.	, https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/3143
Л1.4	Гостева Ю.Л., Гуржин С.Г., Шуляков А.В.	Поверка измерительных приборов и обработка результатов измерений: метод. указ. к лаб. работе № 2 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2021,	, https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/3138
Л1.5	Гостева Ю.Л., Гуржин С.Г., Лукша С.С., Шуляков А.В.	Изучение комплекта приборов лабораторного стенда: метод. указ. к лаб. работе № 1 : Методические указания	Рязань: , 2021,	, https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/3143
Л1.6	Гостева Ю.Л., Жулев В.И., Лукьянов Ю.А.	Основы метрологии, стандартизации и измерительной техники: учеб. пособие : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2021,	, https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/3166

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
Л2.2	Новицкий П.В.	Оценка погрешностей результатов измерений	Л.:Энергоатом издат.Ленингр .отд-ние, 1991, 304с.	5-283-04513-7, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Садовский Г.А.	Преобразование сигналов измерительной информации : Метод.указ.к лаб.работам	Рязань, 2005, 16с.	, 1

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.2	Садовский Г.А.	Метрологическое обеспечение алгоритмов и программ : Учеб.пособие	Рязань, 2005, 32с.	, 1
ЛЗ.3	Гостева Ю.Л., Садовский Г.А.	Измерение выходного сопротивления источников питания : метод. указ. к лаб. работе	Рязань, 2011, 8с.	, 1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

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

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 http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
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)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «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

20.09.23 11:20 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Овечкин Геннадий
Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ

20.09.23 12:33 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ПРОРЕКТОРОМ ПО УР

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей
Вячеславович, Проректор по учебной работе

20.09.23 13:29 (MSK)

Простая подпись