

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 кафедрой

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
А.В. Корячко

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Преддипломная практика
рабочая программа

Закреплена за кафедрой	Информационно-измерительная и биомедицинская техника
Учебный план	z27.04.01_22_00.plx 27.04.01 Стандартизация и метрология
Квалификация	магистр
Форма обучения	заочная
Общая трудоемкость	9 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Консультации	2	2	2	2
Контактная внеаудиторная работа	6	6	6	6
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе в форме практ.подготовк и	320	320	320	320
Итого ауд.	2,25	2,25	2,25	2,25
Контактная работа	8,25	8,25	8,25	8,25
Часы на контроль	3,75	3,75	3,75	3,75
Иные формы работы	312	312	312	312
Итого	324	324	324	324

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Губарев Андрей Викторович

Рабочая программа

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 943)

составлена на основании учебного плана:

27.04.01 Стандартизация и метрология

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационно-измерительная и биомедицинская техника

Протокол от 09.06.2022 г. № 6

Срок действия программы: 2022-2025 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-измерительная и биомедицинская техника

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-измерительная и биомедицинская техника

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-измерительная и биомедицинская техника

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-измерительная и биомедицинская техника

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1	Целями практики является приобретение обучающимися первичных профессиональных умений и навыков в области деятельности по стандартизации, метрологии и управлению качеством, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.
-----	---

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б2.О.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Анализ точности методов и результатов измерений	
2.1.2	Метрологическое обеспечение производства радиоэлектронных устройств и систем	
2.1.3	Научно-исследовательская работа (часть 2)	
2.1.4	Научно-педагогическая практика	
2.1.5	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
2.1.6	Роль руководства предприятия в системе менеджмента качества	
2.1.7	Управление рисками	
2.1.8	Аккредитация испытательных лабораторий	
2.1.9	Анализ измерительных процессов и систем	
2.1.10	Методы оценки и самооценки организации	
2.1.11	Метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации	
2.1.12	Моделирование процессов и средств измерений	
2.1.13	Научно-исследовательская работа (часть 1)	
2.1.14	Организация научно-педагогической деятельности в области стандартизации и метрологии	
2.1.15	Приемосдаточные, сертификационные испытания и их метрологическое обеспечение	
2.1.16	Сертификация и аудит систем качества	
2.1.17	Системы качества	
2.1.18	Современные проблемы стандартизации, метрологии, качества и безопасности	
2.1.19	Управление процессами	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-1: Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний	
ОПК-1.1. Анализирует сущность проблем в области стандартизации и метрологии	
Знать способы получения информации о деятельности в области стандартизации, метрологии и управления качеством Уметь самостоятельно анализировать полученную информацию Владеть приемами поиска информационных данных посредством сети Интернет, ЭБС, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.	
ОПК-1.2. Выявляет естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний	
Знать правила описания библиографических источников Уметь самостоятельно анализировать полученную информацию Владеть приемами поиска информационных данных посредством сети Интернет, ЭБС, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.	
ОПК-2: Способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения	
ОПК-2.1. Формулирует задачи исследований в области стандартизации и метрологического обеспечения	

Знать
способы получения информации о деятельности в области стандартизации, метрологии и управления качеством

Уметь
самостоятельно анализировать полученную информацию

Владеть
приемами поиска информационных данных посредством сети Интернет, ЭБС, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

ОПК-2.2. Обосновывает выбранные методы решения задач в области стандартизации и метрологического обеспечения

Знать
правила описания библиографических источников

Уметь
самостоятельно анализировать полученную информацию

Владеть
приемами поиска информационных данных посредством сети Интернет, ЭБС, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

ОПК-3: Способен самостоятельно решать задачи стандартизации и метрологического обеспечения на базе последних достижений науки и техники

ОПК-3.1. Самостоятельно решает задачи стандартизации и метрологического обеспечения

Знать
способы получения информации о деятельности в области стандартизации, метрологии и управления качеством

Уметь
самостоятельно анализировать полученную информацию

Владеть
приемами поиска информационных данных посредством сети Интернет, ЭБС, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

ОПК-3.2. Применяет знания о последних достижений науки и техники для решения задач стандартизации и метрологического обеспечения

Знать
правила описания библиографических источников

Уметь
самостоятельно анализировать полученную информацию

Владеть
приемами поиска информационных данных посредством сети Интернет, ЭБС, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

ОПК-4: Способен разрабатывать критерии и применять методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации и метрологии в производственной и непроизводственной сферах

ОПК-4.1. Разрабатывает критерии оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации в производственной и непроизводственной сферах

Знать
способы получения информации о деятельности в области стандартизации, метрологии и управления качеством

Уметь
самостоятельно анализировать полученную информацию

Владеть
приемами поиска информационных данных посредством сети Интернет, ЭБС, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

ОПК-4.2. Разрабатывает критерии оценки эффективности полученных результатов в области метрологии в производственной и непроизводственной сферах

Знать
правила описания библиографических источников

Уметь
самостоятельно анализировать полученную информацию

Владеть
приемами поиска информационных данных посредством сети Интернет, ЭБС, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

ОПК-4.3. Применяет методы оценки эффективности полученных результатов в области стандартизации в производственной и непроизводственной сферах

Знать
методы организации и проведения научно-исследовательской работы в области стандартизации, метрологии и управления качеством

Уметь
самостоятельно анализировать полученную информацию

Владеть
приемами поиска информационных данных посредством сети Интернет, ЭБС, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

ОПК-4.4. Применяет методы оценки эффективности полученных результатов в области метрологии в производственной и непроизводственной сферах

Знать
способы получения информации о деятельности в области стандартизации, метрологии и управления качеством

Уметь
самостоятельно анализировать полученную информацию

Владеть
приемами поиска информационных данных посредством сети Интернет, ЭБС, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

ОПК-5: Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии

ОПК-5.1. Проводит патентные исследования в области развития стандартизации и метрологии

Знать
способы получения информации о деятельности в области стандартизации, метрологии и управления качеством

Уметь
использовать современные информационные технологии по направлению профессиональной деятельности

Владеть
методами анализа и самоанализа.

ОПК-5.2. Определяет формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области стандартизации и метрологии

Знать
правила описания библиографических источников

Уметь
использовать современные информационные технологии по направлению профессиональной деятельности

Владеть
методами анализа и самоанализа.

ОПК-6: Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований

ОПК-6.1. Применяет знания из области управления процессами

Знать
способы получения информации о деятельности в области стандартизации, метрологии и управления качеством

Уметь
использовать современные информационные технологии по направлению профессиональной деятельности

Владеть
методами анализа и самоанализа.

ОПК-6.2. Управляет процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований

Знать
правила описания библиографических источников

Уметь
использовать современные информационные технологии по направлению профессиональной деятельности

Владеть
методами анализа и самоанализа.

ОПК-7: Способен участвовать в научно-педагогической деятельности, используя научные достижения в области метрологии и стандартизации

ОПК-7.1. Участвует в научно-педагогической деятельности

Знать
способы получения информации о деятельности в области стандартизации, метрологии и управления качеством

Уметь
использовать современные информационные технологии по направлению профессиональной деятельности

Владеть
методами анализа и самоанализа.

ОПК-7.2. Использует научные достижения в области метрологии и стандартизации в научно-педагогической деятельности

Знать правила описания библиографических источников Уметь использовать современные информационные технологии по направлению профессиональной деятельности Владеть методами анализа и самоанализа.

ОПК-8: Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ

ОПК-8.1. Разрабатывает учебно-методические материалы

Знать способы получения информации о деятельности в области стандартизации, метрологии и управления качеством Уметь использовать современные информационные технологии по направлению профессиональной деятельности Владеть методами анализа и самоанализа.

ОПК-8.2. Участвует в реализации образовательных программ

Знать правила описания библиографических источников Уметь использовать современные информационные технологии по направлению профессиональной деятельности Владеть методами анализа и самоанализа.

ОПК-9: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности

ОПК-9.1. Разрабатывает алгоритмы и программы для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий

Знать способы получения информации о деятельности в области стандартизации, метрологии и управления качеством Уметь использовать современные информационные технологии по направлению профессиональной деятельности Владеть методами анализа и самоанализа.

ОПК-9.2. Разрабатывает алгоритмы и программы для практического применения в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

Знать правила описания библиографических источников Уметь использовать современные информационные технологии по направлению профессиональной деятельности Владеть методами анализа и самоанализа.

ПК-1: Способен разрабатывать, внедрять и осуществлять контроль системы управления качеством

ПК-1.1. Организует разработку и разрабатывает систему управления качеством в организации

Знать методы организации и проведения научно-исследовательской работы в области стандартизации, метрологии и управления качеством Уметь реферировать научные публикации, обобщать полученную информацию и анализировать ее. Владеть приемами поиска информационных данных посредством сети Интернет, ЭБС, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

ПК-1.2. Внедряет системы управления качеством в организации

Знать методы организации и проведения научно-исследовательской работы в области стандартизации, метрологии и управления качеством Уметь самостоятельно анализировать полученную информацию Владеть приемами поиска информационных данных посредством сети Интернет, ЭБС, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.
--

ПК-1.3. Контролирует функционирование системы управления качеством в организации**Знать**

правила описания библиографических источников

Уметь

самостоятельно анализировать полученную информацию

Владеть

методами анализа и самоанализа.

ПК-2: Способен осуществлять подготовку метрологической службы организации и организовывать работы по прохождению аккредитации в области обеспечения единства измерений**ПК-2.1. Оценивает соответствие подразделения метрологической службы организации требованиям в заявленной области аккредитации****Знать**

правила описания библиографических источников

Уметь

использовать современные информационные технологии по направлению профессиональной деятельности

Владеть

приемами поиска информационных данных посредством сети Интернет, ЭБС, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

ПК-2.2. Разрабатывает комплект документов по прохождению аккредитации подразделения метрологической службы организации в области обеспечения единства измерений**Знать**

правила описания библиографических источников

Уметь

использовать современные информационные технологии по направлению профессиональной деятельности

Владеть

приемами поиска информационных данных посредством сети Интернет, ЭБС, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

ПК-3: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований**ПК-3.1. Осуществляет сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок****Знать**

способы получения информации о деятельности в области стандартизации, метрологии и управления качеством

Уметь

реферировать научные публикации, обобщать полученную информацию и анализировать ее.

Владеть

методами анализа и самоанализа.

ПК-3.2. Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений**Знать**

способы получения информации о деятельности в области стандартизации, метрологии и управления качеством

Уметь

реферировать научные публикации, обобщать полученную информацию и анализировать ее.

Владеть

приемами поиска информационных данных посредством сети Интернет, ЭБС, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

ПК-3.3. Осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений**Знать**

способы получения информации о деятельности в области стандартизации, метрологии и управления качеством

Уметь

реферировать научные публикации, обобщать полученную информацию и анализировать ее.

Владеть

приемами поиска информационных данных посредством сети Интернет, ЭБС, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	способы получения информации о деятельности в области стандартизации, метрологии и управления качеством
3.1.2	правила описания библиографических источников
3.1.3	методы организации и проведения научно-исследовательской работы в области стандартизации, метрологии и управления качеством
3.2	Уметь:

3.2.1	самостоятельно анализировать полученную информацию
3.2.2	использовать современные информационные технологии по направлению профессиональной деятельности
3.2.3	реферировать научные публикации, обобщать полученную информацию и анализировать ее.
3.3	Владеть:
3.3.1	методами анализа и самоанализа.
3.3.2	приемами поиска информационных данных посредством сети Интернет, ЭБС, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.
3.3.3	навыками организации и проведения научно-исследовательской работы в области стандартизации, метрологии и управления качеством
3.3.4	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Проведение практики					
1.1	Организационный этап /Тема/	3	0			

1.2	Общее собрание обучающихся по вопросам организации практики, ознакомление их с программой практики. Выдача заданий на учебную практику, определение объекта и места практики; календарно-тематического плана практики; закрепление рабочего места за студентом; ознакомление с распорядком прохождения практики; ознакомление обучающегося с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по практике и требованиями к оформлению отчёта по практике. /КВР/	3	6	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-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 ОПК-4.4-З ОПК-4.4-У ОПК-4.4-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт с оценкой
-----	--	---	---	--	--	-----------------

				ПК-1.3-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В		
1.3	Основной этап /Тема/	3	0			

1.4	Прибытие на базовое предприятие (кафедру) для прохождения практики, ознакомление с местом и условиями работы, прохождение необходимых инструктажей, адаптация к условиям трудового коллектива. На этом этапе студенту необходимо ознакомиться с программой практики, получить и обсудить с руководителем практики от профильной организации индивидуальное задание и согласовать его с руководителем от кафедры. Все события практики фиксируются в отчете о прохождении практики, который необходимо вести систематически весь период практики. /ИФР/	3	256	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-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 ОПК-4.4-З ОПК-4.4-У ОПК-4.4-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт с оценкой
-----	--	---	-----	--	--	-----------------

				ПК-1.3-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В		
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Оформление отчёта и подготовка к защите /Тема/	3	0			

2.2	Оформление отчета, подготовка доклада и презентации по результатам практики, защита результатов практики. /ИФР/	3	56	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-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 ОПК-4.4-З ОПК-4.4-У ОПК-4.4-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.1-З ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-З ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт с оценкой
-----	---	---	----	--	--	-----------------

				ПК-1.3-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В		
--	--	--	--	--	--	--

2.3	Подготовка к защите отчёта /ЗаО/	3	3,75	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В ОПК-4.4-3 ОПК-4.4-У ОПК-4.4-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-3 ПК-1.3-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
-----	----------------------------------	---	------	--	--	--

				ПК-1.3-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В		
--	--	--	--	--	--	--

2.4	Консультация /Конс/	3	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В ОПК-4.4-3 ОПК-4.4-У ОПК-4.4-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-3 ПК-1.3-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
-----	---------------------	---	---	--	--	--

				ПК-1.3-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В		
--	--	--	--	--	--	--

2.5	Зачёт /ИКР/	3	0,25	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-4.3-3 ОПК-4.3-У ОПК-4.3-В ОПК-4.4-3 ОПК-4.4-У ОПК-4.4-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ОПК-6.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-8.1-3 ОПК-8.1-У ОПК-8.1-В ОПК-8.2-3 ОПК-8.2-У ОПК-8.2-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-3 ПК-1.3-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
-----	-------------	---	------	--	--	--

				ПК-1.3-В ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В		
--	--	--	--	--	--	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКИ

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

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Голуб О. В., Сурков И. В., Позняковский В. М.	Стандартизация, метрология и сертификация : учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2014, 334 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/4151.html
Л1.2	Бернацкий А. Ф.	Технология разработки стандартов и нормативной документации : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2014, 165 с.	978-5-7795-0700-4, http://www.iprbookshop.ru/68854.html
Л1.3	Перемитина Т. О.	Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016, 150 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/72129.html
Л1.4	Архипов А. В., Берновский Ю. Н., Зекунов А. Г., Зубков Ю. П., Мишин В. М., Новиков В. А., Панов В. П., Мишина В. М.	Основы стандартизации, метрологии и сертификации : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям стандартизации, сертификации и метрологии (200400), направлениям экономики (080100) и управления (080500)	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017, 447 с.	978-5-238-01173-8, http://www.iprbookshop.ru/74900.html
Л1.5	Глудкин О.П., Горбунов Н.М., Гуров А.И., Зорин Ю.В.	Всеобщее Управление качеством. Total Quality Management (TQM) : Учебник для вузов	М.: Радио и связь, 1999, 600с.	5-256-01376-9, 1

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.6	Глудкин О.П., Горбунов Н.М., Гуров А.И., Зорин Ю.В.	Всеобщее управление качеством.Total Quality Management (TQM) : Учебник для вузов	М.:ЛБЗ:Гор.Линия-Телеком, 2001, 604с.	5-93208-087-6,5-93517-047-7, 1
Л1.7	Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г., Лактионов Б.И.	Метрология, стандартизация и сертификация : Учеб.для вузов	М.:Высш.шк., 2004, 767с.	5-06-004325-8, 1
Л1.8	Мишин В.М.	Управление качеством : Учеб.для вузов	М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2005, 464с.	5-238-00857-0, 1
Л1.9	Мишин В.М.	Управление качеством : Учеб.для вузов	М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2007, 464с.	5-238-00857-0, 1
Л1.10	Михеева Е.Н., Сероштан М.В.	Управление качеством : учеб.	М.: Дашков и К, 2009, 708с.	978-5-91131-716-4, 1
Л1.11	Федюкин В.К.	Квалиметрия. Измерение качества промышленной продукции : учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2009, 320с.	978-5-406-00003-8, 1
Л1.12	Карпова О. В., Логанина В. И.	Стандартизация на предприятии : учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2014, 154 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/19524.html
Л1.13	Эрастов В.Е.	Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие	М.: ФОРУМ, 2010, 208с.	978-5-91134-193-0, 1
Л1.14	Кошечкина И.П., Канке А.А.	Метрология, стандартизация, сертификация : учебник	М.: ИД "Форум", 2010, 416с.	978-5-8199-0293-6, 978-5-16-002798-2, 1
Л1.15	Ильенкова С. Д., Ягудин С. Ю., Тихомирова Н. В., Мхитарян В. С., Кузнецов В. И., Ильенкова С. Д.	Управление качеством : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2013, 287 с.	978-5-238-02344-1, http://www.iprbookshop.ru/21008.html
Л1.16	Третьяк Л. Н.	Отечественный и зарубежный опыт управления качеством : учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2009, 200 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/30070.html
Л1.17	Попов Г. В., Клейменова Н. Л., Пегина А. Н., Орловцева О. А., Попов Г. В.	Технология разработки стандартов и нормативной документации : практикум. учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015, 52 с.	978-5-00032-104-1, http://www.iprbookshop.ru/50648.html
Л1.18	Архипов А. В., Берновский Ю. Н., Зекунов А. Г., Мишина В. М.	Основы стандартизации, метрологии и сертификации : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям стандартизации, сертификации и метрологии (200400), направлениям экономики (080100) и управления (080500)	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015, 447 с.	978-5-238-01173-8, http://www.iprbookshop.ru/52057.html
Л1.19	Камардин Н. Б., Суркова И. Ю.	Метрология, стандартизация, подтверждение соответствия : учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013, 241 с.	978-5-7882-1401-6, http://www.iprbookshop.ru/62197.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.20	Ильенкова С. Д., Ягудин С. Ю., Тихомирова Н. В., Мхитарян В. С., Кузнецов В. И., Гуров С. А., Ильенкова С. Д.	Управление качеством : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015, 287 с.	978-5-238-02344-1, http://www.iprbookshop.ru/66305.html
Л1.21	Бернацкий А. Ф.	Разработка стандарта организации и технических условий на выпускаемую продукцию : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2013, 61 с.	978-5-7795-0638-0, http://www.iprbookshop.ru/68834.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Берновский Ю. Н.	Стандартизация продукции, процессов и услуг : учебно-практическое пособие	Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2012, 296 с.	978-5-93088-107-3, http://www.iprbookshop.ru/44304.html
Л2.2	Ларина И. Л.	Стандартизация в свете Федерального закона 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» : учебное пособие	Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2016, 48 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/64346.html
Л2.3	Бойцов Б. В., Гончаренко В. И., Дмитриев С. А., Мищенко Н. П., Панкина Г. В., Бойцов Б. В.	Стандартизация и унификация оборонной продукции : учебное пособие	Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2016, 184 с.	978-5-93088-168-4, http://www.iprbookshop.ru/64348.html
Л2.4	Ягелло О. И.	Методы квалиметрии в задачах повышения качества машиностроительной продукции : учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019, 152 с.	978-5-4486-0421-8, http://www.iprbookshop.ru/79804.html
Л2.5	Басовский Л.Е., Протасьев В.Б.	Управление качеством : Учебник для вузов	М.:ИНФРА-М, 2000, 211с.	5-16-000155-7, 1
Л2.6	Гиссин В.И.	Управление качеством продукции : Учеб.пособие для вузов	Ростов-на-Дону:Феникс, 2000, 256с.	5-222-01055-4, 1
Л2.7	Авдеев Б.Я., Алексеев В.В., Антонюк Е.М., Чернявский Е.А.	Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. для вузов	М.: Академия, 2008, 379с.	978-5-7695-5052-2, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
---	---------------------	----------	-------------------	-------------------------

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.1	Мовчан Н. И., Мингазова Д. Н.	Технология разработки стандартов и нормативных документов. Часть 1. Технология разработки технических регламентов : учебно-методическое пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009, 165 с.	978-5-7882-0732-2, http://www.iprbookshop.ru/64021.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Система дистанционного обучения ФГБОУ ВО «РГРТУ», режим доступа. - http://cdo.rsreu.ru/
Э2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам: http://window.edu.ru/
Э3	Интернет Университет Информационных Технологий: http://www.intuit.ru/
Э4	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: https://iprbookshop.ru/
Э5	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
Э6	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
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
Операционная система Windows XP	Microsoft Imagine, номер подписки 700102019, бессрочно

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1	102 л учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 40 посадочных мест. Специализированная мебель ПЭВМ с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. Проектор, экран, доска маркерная
2	204 а учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 40 посадочных мест Специализированная мебель ПЭВМ с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ Проектор Epson Доска маркерная, экран.

3	204 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических работ, текущего контроля, самостоятельной работы 20 посадочных мест Специализированная мебель 15 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ Принтер Canon 1120 LBP Проектор BenQ Сервер P3 750 MHz Доска интерактивная
---	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины
(см. документ «Методические указания дисциплины «Преддипломная практика»)