

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

Управление качеством
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Государственное, муниципальное, корпоративное управление**

Учебный план 38.03.04_22_00.plx
38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Иная контактная 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.э.н., доц., Дронов Валерий Николаевич

Рабочая программа дисциплины

Управление качеством

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление (приказ Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1016)

составлена на основании учебного плана:

38.03.04 Государственное и муниципальное управление

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Государственное, муниципальное, корпоративное управление

Протокол от 02.06.2022 г. № 5

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Перфильев Сергей Валерьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Государственное, муниципальное, корпоративное управление

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
Государственное, муниципальное, корпоративное управление

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
Государственное, муниципальное, корпоративное управление

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

Государственное, муниципальное, корпоративное управление

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины – четко и комплексно рассмотреть все важнейшие теоретические и практические аспекты управления качеством, его современную интерпретацию. Изучение данного курса позволит получить представление о содержании, структуре и основных тенденциях философии качества и системами стандартов в области менеджмента качества, специфике и форме регулирования процессов стандартизации, метрологии и сертификации систем качества менеджмента в России и мировой экономике
1.2	Для решения поставленных целей определены следующие задачи:
1.3	☐ обеспечить необходимую основу для дальнейшего более глубокого изучения и делового усвоения данных вопросов управления качеством;
1.4	☐ изучить современную концепцию менеджмента качества;
1.5	☐ познакомить с отечественной и зарубежной историей качества;
1.6	☐ изучить основные формы оценки затрат на менеджмент качества;
1.7	☐ успешно применять инструменты и методы управления качеством, в том числе квалитетрию;
1.8	☐ изучить специфику и формы регулирования процессов стандартизации, метрологии и сертификации систем качества менеджмента в России и мировой экономике;
1.9	☐ успешно применить в практической управленческой деятельности полученные знания стандартов ИСО 9000.
1.10	☐ изучить современные тренды систем управления качеством в условиях внедрения цифровой экономики и целей устойчивого развития.
1.11	
1.12	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Социальное проектирование
2.1.2	Управление проектами
2.1.3	Основы математического моделирования социально-экономических процессов
2.1.4	Прогнозирование и планирование
2.1.5	Статистика
2.1.6	Демография
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Принятие и исполнение государственных решений
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Проектно-технологическая практика
2.2.5	Производственная практика
2.2.6	Региональная экономика и управление

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-2: Способен разрабатывать и реализовывать управленческие решения, меры регулирующего воздействия, в том числе контрольно-надзорные функции, государственные и муниципальные программы на основе анализа социально-экономических процессов
ОПК-2.2. Разрабатывает и реализовывает управленческие решения, меры регулирующего воздействия, в том числе контрольно-надзорные функции
Знать требования международных стандартов менеджмента качества серии ИСО 9000; ☐ законодательство РФ в области защиты прав потребителей и технического регулирования; ☐ современные инструменты качества, статистические методы контроля качества, методы квалитетрии; ☐ требования к документационному обеспечению системы менеджмента качества
Уметь оценивать эффективность системы управления качеством организации и предлагать рекомендации по ее совершенствованию;
Владеть способами решения управленческих задач в области создания и совершенствования систем управления качеством;

ПК-1: Способен осуществлять управление бюджетными организациями и проектами в области государственного и муниципального управления
ПК-1.2. Осуществляет разработку системы контроля реализации проекта в сфере государственного и муниципального управления
Знать Нормативную, правовую и законодательную базу, постановления органов власти и программные документы в области управления качеством Уметь проводить оценку систем управления качеством, организовывать работы по мониторингу и совершенствованию систем управления качеством, применять современные методы анализа и управления в практической деятельности. Владеть способами решения управленческих задач в области анализа, создания и совершенствования систем управления качества; способами решения управленческих задач в области анализа, создания и совершенствования систем управления качества; Методами и инструментами оценки и мониторинга систем управления.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	знать:
3.1.2	- требования международных стандартов менеджмента качества серии ИСО 9000;
3.1.3	- законодательство РФ в области защиты прав потребителей и технического регулирования;
3.1.4	- современные инструменты качества, статистические методы контроля качества, методы квалитетрии;
3.1.5	- требования к документационному обеспечению системы менеджмента качества
3.1.6	- знать и успешно применить в практической управленческой деятельности полученные положения и требования стандартов ИСО 9000.
3.1.7	- современные тренды систем управлением качества в условиях внедрения цифровой экономики и целей устойчивого развития.
3.1.8	
3.1.9	
3.2 Уметь:	
3.2.1	
3.2.2	- оценивать эффективность системы управления качеством организации и управленческой работы органов власти предлагать рекомендации по ее совершенствованию;
3.3 Владеть:	
3.3.1	☐ способами решения управленческих задач в области анализа, создания и совершенствования систем управления качества;

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	Тема 1. Основные задачи и цели управления качеством продукции /Тема/	6	0			
1.2	Основные задачи и цели управления качеством продукции. Понятие качества. История развития систем управления качеством. Значение качества для потребителя и изготовителя. Показатели качества продукции и принципы их формирования. Японская концепция четырех уровней качества. Проблема качества продукции и ее связь с другими проблемами для рыночной экономики	6	4	ПК-1.2-В ОПК-2.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Э1	Лекция
1.3	Значение качества для потребителя и изготовителя. Показатели качества продукции и принципы их формирования /Ср/	6	4	ПК-1.2-В	Л2.1 Л2.2 Э1	панельная дискуссия
	Раздел 2.					
2.1	Тема 2. Общие принципы построения систем управления качеством /Тема/	6	0			

2.2	Общие принципы построения систем управления качеством. Основные принципы управления различными системами. Этапы улучшения качества как основа формирования принципов системы управления качеством. Основные принципы построения систем управления качеством. Постулаты концепции качества и выработка политики предприятия в области качества. /Лек/	6	2	ПК-1.2-В ОПК-2.2-У	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1	Лекция
2.3	обсуждени докладов по принципам построения систем управления качеством. /Пр/	6	2	ПК-1.2-В	Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	дискуссия
2.4	Изучение лекционного материала и литературных источников по общим принципам построения систем управления качеством и подготовка докладов. /Ср/	6	4	ПК-1.2-В	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	подготовка материалов для дискуссии
	Раздел 3.					
3.1	Тема 3. Состав подсистем управления качеством и их формирование /Тема/	6	0			
3.2	Состав подсистем управления качеством и их формирование. оценки эффективности систем управления качеством. Экономические критерии оценки эффективности систем управления качеством. Методика оценки результативности систем менеджмента качества предприятия (организации). Модели и награды премий по качеству, используемые для оценки эффективности систем управления качеством. Премии качества как стратегия совершенствования. Самооценка организации. Оценка качества инновационных проектов. /Лек/	6	2	ПК-1.2-В	Л1.2 Л1.3Л2.3 Э1	Лекция
	Раздел 4.					
4.1	Тема 4. Критерии эффективности систем управления качеством /Тема/	6	0			
4.2	Критерии эффективности систем управления качеством. Система управления качеством как подсистема управления предприятием. Жизненный цикл продукции и основные понятия системы управления качеством. Формирование подсистем управления качеством. Формирование механизма управления качеством. /Лек/	6	4	ПК-1.2-В ОПК-2.2-У	Л1.2 Л1.3 Э1	Лекция
4.3	Изучение литературных источников и материалов лекционных занятий /Ср/	6	10	ПК-1.2-В	Л2.1 Л2.3Л3.2 Э1	подготовка к практическому занятию
4.4	/Пр/	6	2	ПК-1.2-В	Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	показатели качества решение задач по вариантам.
	Раздел 5.					
5.1	Тема 5. Модели обеспечения качества /Тема/	6	0			
5.2	Модели обеспечения качества. Общий подход к описанию моделей обеспечения качества. Модель зрелости процесса СММ. Модели обеспечения качества, основанные на процессном подходе. Используемая литература: /Лек/	6	2	ПК-1.2-В	Л1.2 Л1.3Л2.3 Э1	

5.3	решение задач /Пр/	6	2	ПК-1.2-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В	Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	решение задач
5.4	Экспертные методы оценки качества /Ср/	6	4	ПК-1.2-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В	Л2.1 Л2.3Л3.2 Э1	анализ пройденного материала
	Раздел 6.					
6.1	Тема 6. Организация, проверка, анализ, оценка и сертификация систем качества /Тема/	6	0			
6.2	Организация, проверка, анализ, оценка и сертификация систем качества.Международные стандарты ИСО 9000 как основа создания и развития систем менеджмента качества организаций. Организация работ по созданию системы качества. Разработка и внедрение СМК. Проверка систем качества /Лек/	6	2	ПК-1.2-В ОПК-2.2-У	Л1.2 Л1.3 Э1	
6.3	Подготовка докладов по теме лекции /Ср/	6	3	ПК-1.2-В	Л2.1Л3.2 Э1	подготовка к дискуссии
	Раздел 7.					
7.1	Тема 7. Основные инструменты управления качеством /Тема/	6	0			
7.2	Основные инструменты управления качеством Семь основных инструментов качества. Семь новых инструментов качества /Лек/	6	2	ПК-1.2-В ОПК-2.2-У	Л1.2 Л1.3 Э1	Лекция
7.3	разработка и защита проекта организации СМК на предприятии /Пр/	6	2	ПК-1.2-В	Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	деловая игра
7.4	подготовка материалов для деловой игры /Ср/	6	4	ПК-1.2-В	Л2.1Л3.2 Э1	Самостоятельное изучение материалов по теме
	Раздел 8.					
8.1	Тема 8. Основные национальные концепции систем управления качеством /Тема/	6	0			
8.2	Основные национальные концепции систем управления качеством Философия КФН (качество, функциональность, наступательность). Менеджмент абсолютного качества (МАК). Менеджмент фактора времени (МФВ). /Лек/	6	2	ПК-1.2-В ОПК-2.2-У	Л1.2 Л1.3 Э1	Лекция
8.3	карты шухарда /Пр/	6	2	ПК-1.2-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В	Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	решение задач по статистическим методам управления качеством
8.4	Изучение стандарта по картам ШУХАРДА /Ср/	6	2	ПК-1.2-В	Л2.1Л3.2 Э1	Самостоятельное изучение материалов по теме
	Раздел 9.					
9.1	Тема 9. Развитие методов управления качеством /Тема/	6	0			
9.2	Развитие методов управления качеством /Лек/	6	2	ПК-1.2-В	Л1.2 Л1.3Л2.3 Э1	Лекция
9.3	Подготовка докладов для дискуссии /Ср/	6	4	ПК-1.2-В	Л2.1Л3.2 Э1	стандарты ИСО 9000
	Раздел 10.					

10.1	/Тема/	6	0			
10.2	Статистические методы контроля качества 1) метод стратификации; 2) метод контрольного листка; 3) метод гистограммы; 4) метод диаграммы Парето; 5) метод диаграммы Исикавы; 6) метод диаграммы рассеяния; 7) метод контрольных карт. /Лек/	6	2	ПК-1.2-В ОПК-2.2-У	Л1.2 Л1.3 Э1	Лекция
10.3	Подготовка к практическому по решению диаграмм Парето /Ср/	6	4	ПК-1.2-В	Л2.1 Л2.3 Л3.2 Э1	Самостоятельное изучение материалов по теме
	Раздел 11.					
11.1	Тема 11. Общие сведения о квалитметрии /Тема/	6	0			
11.2	Общие сведения о квалитметрии Общие сведения о квалитметрии: место в науке о качестве, структура и принципы, области применения. История и современное состояние квалитметрии в стране и за рубежом. /Лек/	6	2	ПК-1.2-В	Л1.2 Л1.3 Э1	Лекция
11.3	диаграмма Парето /Пр/	6	2	ПК-1.2-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В	Л3.1 Л3.2 Э1	решение задач по вариантам
11.4	Повторение проиленного материала /Ср/	6	4	ПК-1.2-В ОПК-2.2-3	Л2.1 Л2.3 Л3.2 Э1	Подготовка к зачёту
	Раздел 12.					
12.1	Тема 12. Основные методы квалитметрии /Тема/	6	0			
12.2	Основные методы квалитметрии Методы получения приведенных оценок свойств качества. Метод оценки качества продукции по ее важнейшему показателю. Метод оценки качества по обобщенному показателю группы свойств продукции. Метод комплексной оценки качества продукции. Метод оценки качества продукции по ее экономической эффективности. Метод экспертной оценки качества продукции. Сопоставительная оценка основных методов квалитметрии /Лек/	6	2	ПК-1.2-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В	Л1.2 Л1.3 Л2.4 Э1	Лекция
12.3	Разбор диаграммы Исикава /Пр/	6	2	ПК-1.2-В	Л2.4 Л3.1 Э1	метод исикава на примерах
12.4	/Ср/	6	4	ПК-1.2-В	Л2.1 Л2.3 Л3.2 Э1	
	Раздел 13.					
13.1	Тема 13. Особенности управления качеством на различных этапах жизненного цикла продукции. /Тема/	6	0			
13.2	Особенности управления качеством на различных этапах жизненного цикла продукции. Управление качеством продукции на этапе исследований, разработки, освоении в производств=е и производстве, эксплуатации и утилизации. /Лек/	6	4	ПК-1.2-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В	Л1.3 Л2.3 Э1	Лекция
13.3	Современные методы управления качеством /Пр/	6	2	ПК-1.2-В	Л3.2 Э1	дискуссия

13.4	/Ср/	6	4	ПК-1.2-В	Л2.1Л3.2 Э1	Самостоятельн ое изучение материалов по теме
	Раздел 14.					
14.1	Промежуточная аттестация /Тема/	6	0			
14.2	Проведение зачета /ИКР/	6	0,25	ПК-1.2-В	Э1	Проведение зачетами
14.3	Подготовка к зачету /Зачёт/	6	8,75	ПК-1.2-В	Э1	Изучение материалов дисциплины

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины(см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Управление качеством"")

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	Шклярова Е. И.	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством в вопросах и ответах : методические рекомендации	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2016, 19 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/65667.html
Л1.2	Шклярова Е. И.	Управление качеством, стандартизация и сертификация : конспект лекций	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2016, 102 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/65687.html
Л1.3	Леонов О. А., Темасова Г. Н., Вергазова Ю. Г.	Управление качеством : учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2020, 180 с.	978-5-8114-2921-9, https://e.lanbook.com/book/130492

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Бондаренко И. Б., Соловьев Д. В., Евстропьев С. К.	Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Управление качеством электронных средств»	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016, 58 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/67272.html
Л2.2	Мухамеджанова О. Г., Ермаков А. С.	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : лабораторный практикум	Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018, 93 с.	978-5-7264-1834-6, http://www.iprbookshop.ru/76893.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.3	Мухамеджанова О. Г., Ермаков А. С.	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебно-методическое пособие	Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018, 99 с.	978-5-7264-1794-3, http://www.iprbookshop.ru/76899.html
Л2.4	Волкова С.В., Губарев А.В.	Квалиметрия и управление качеством : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2018,	https://elib.rsru.ru/ebs/download/1894

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.1	Горин В.С., Шашкина Г.А.	Управление качеством электронных средств : метод. указ. к лаб. работам	Рязань, 2014, 16с.	
ЛЗ.2	Дронов В.Н.	Методические указания к практическим занятиям и самостоятельным работам по дисциплине «Управление качеством» для направления 38.04.04 : Методические указания	Рязань: , 2022,	https://elib.rsru.ru/ebs/download/3182

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Проектор на лекционных и практических занятиях
Э2	

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
Firefox	Свободное ПО
7 Zip	Свободное ПО
Acrobat Reader DC	

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	426 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий 60 посадочных мест, 1ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, Мультимедийное оборудование (проектор Ben Q, экран), специализированная мебель (стулья-60, столы-30), доска
2	333 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (80 мест), мультимедийное оборудование, компьютер, доска.
3	426 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий 60 посадочных мест, 1ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, Мультимедийное оборудование (проектор Ben Q, экран), специализированная мебель (стулья-60, столы-30), доска

4	424 а учебно-административный корпус . Учебная аудитория для проведения учебных занятий 28 посадочных мест, компьютерная техника (15ПК) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедийное оборудование (проектор Ben Q, экран), специализированная мебель (стулья-28, столы-14), доска
---	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины "Управление качеством"

Подписано заведующим кафедры	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Перфильев Сергей Валерьевич Простая подпись
Подписано заведующим выпускающей кафедры	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Перфильев Сергей Валерьевич Простая подпись
Подписано проректором по РОПимД	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе Простая подпись