

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

Методы и технологии управления ИТ-проектами
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Космических технологий**

Учебный план 09.04.01_23_00.plx
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	8	8	8	8
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	40,25	40,25	40,25	40,25
Контактная работа	40,25	40,25	40,25	40,25
Сам. работа	59	59	59	59
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

д.техн.н., проф., А.И. Таганов

Рабочая программа дисциплины

Методы и технологии управления ИТ-проектами

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

составлена на основании учебного плана:

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

утвержденного учёным советом вуза от 27.01.2023 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Космических технологий

Протокол от 24.05.2023 г. № 9

Срок действия программы: 2023-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Гусев Сергей Игоревич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Космических технологий

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
Космических технологий

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
Космических технологий

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

Космических технологий

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины – приобретение базовых знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и формирование у студентов способности к логическому мышлению, анализу и восприятию информации, воспитание математической и технической культуры, посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.
1.2	Задачами дисциплины являются:
1.3	- изложение методологических основ управления ИТ-проектами, сведений о со-временных инструментальных средствах процессного управления и способах математической оценки эффективности управления;
1.4	- ознакомление с международными стандартами управления проектами, разработанными PMI и IPMA (Project Management Institute и Международной Ассоциации Управления Проектами).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Операционная система Linux в автоматизированных системах
2.2.2	Программирование микроконтроллеров
2.2.3	Производственная практика
2.2.4	Производственная практика
2.2.5	Производственная практика
2.2.6	Системное программное обеспечение в автоматизированных системах
2.2.7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.10	Преддипломная практика
2.2.11	Преддипломная практика
2.2.12	Преддипломная практика
2.2.13	Эксплуатационная практика
2.2.14	Эксплуатационная практика
2.2.15	Эксплуатационная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: Способен осуществлять управление проектами в области ИТ в условиях неопределённостей	
ПК-3.1. Осуществляет планирование в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	
Знать основные понятия и определения методологии управления программными проектами	
Уметь применять прикладные программные продукты для поддержки процесса управления проектами	
Владеть навыками применения прикладных программных продуктов для поддержки процесса управления проектами	
ПК-3.2. Проводит мониторинг и управление работами проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	
Знать основные процессы и задачи современной технологии управления программными проектами	
Уметь проводить мониторинг и управление работами проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	
Владеть навыками организация и управления программными проектами с использованием современных инструментальных средств	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные понятия и определения методологии управления программными проектами
3.1.2	основные процессы и задачи современной технологии управления программными проектами
3.2	Уметь:
3.2.1	применять прикладные программные продукты для поддержки процесса управления проектами

3.3	Владеть:
3.3.1	навыками применения прикладных программных продуктов для поддержки процесса управления проектами
3.3.2	навыками организация и управления программными проектами с использованием современных инструментальных средств

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Основы методологии управления программными проектами					
1.1	Основы методологии управления программными проектами /Тема/	1	0			
1.2	Основные понятия и определения методологии управления программными проектами и проектами информационных систем /Лек/	1	2	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.2-3 ПК-3.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: опрос
1.3	Жизненный цикл программного проекта и продукта, модели разработки. Участники проекта, команда проекта, организационные формы проекта. /Лек/	1	2	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.2-3 ПК-3.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: опрос
1.4	Управление проектами в Microsoft Project: «Свойства проекта и их установка». /Лаб/	1	2	ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: защита л/р
1.5	Управление проектами в Microsoft Project: «Определение задач проекта». /Лаб/	1	2	ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: защита л/р
1.6	Построение моделей процессов управления проектами на основе PMBOK /Пр/	1	2	ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: зачет
1.7	Свод знаний по управлению проектами ПМБOK /Ср/	1	8	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: отчет
1.8	Жизненный цикл программного проекта и продукта, модели разработки. /Ср/	1	8	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: отчет
	Раздел 2. Процессы и задачи управления проектами информационных систем					
2.1	Процессы и задачи управления проектами информационных систем /Тема/	1	0			
2.2	Процессы и задачи управления программными проектами. Взаимосвязь между группами процессов управления проектами. /Лек/	1	2	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.2-3 ПК-3.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: опрос

2.3	Задачи процессов инициации, планирования, организации исполнения, контроля, закрытия и управления содержанием проекта. /Лек/	1	2	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.2-3 ПК-3.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: опрос
2.4	Математические модели, методы, применяемые в процессах управления ИТ-проектами. /Лек/	1	2	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.2-3 ПК-3.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: опрос
2.5	Управление проектами в Microsoft Project: «Планирование ресурсов». /Лаб/	1	2	ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: защита л/р
2.6	Управление проектами в Microsoft Project: «Продолжение работы с проектом ФПК». /Лаб/	1	2	ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: защита л/р
2.7	Построение модели управление конфигурацией ПС (стандарты ISO 12207, ISO 15846, ISO 14764) /Пр/	1	2	ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: зачет
2.8	Построение модели управления разработкой технического задания на проектирование ПС. /Пр/	1	2	ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: зачет
2.9	Процессы и задачи управления программными проектами /Ср/	1	8	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: отчет
2.10	Задачи процессов инициации, планирования, организации исполнения, контроля, закрытия и управления содержанием проекта. /Ср/	1	8	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: отчет
2.11	Математические модели, методы, применяемые в процессах управления ИТ-проектами. /Ср/	1	8	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: отчет
Раздел 3. Математические методы и компьютерные технологии моделирования и управления проектами						
3.1	Математические методы и компьютерные технологии моделирования и управления проектами /Тема/	1	0			
3.2	Математические модели и методы управления рисками программного проекта /Лек/	1	4	ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.2-3 ПК-3.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: опрос

3.3	Инструментальные средства, применяемые в процессах управления ИТ-проектами. /Лек/	1	2	ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.2-З ПК-3.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: опрос
3.4	Управление проектами в Microsoft Project: «Сохранение базового плана проекта и ввод фактических данных». /Лаб/	1	2	ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: защита л/р
3.5	Управление проектами в Microsoft Project: «Анализ освоенного объема». /Лаб/	1	2	ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: защита л/р
3.6	Управление проектами в Microsoft Project: «Сохранение файлов Project в формате HTML и XML» /Лаб/	1	2	ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: защита л/р
3.7	Управление проектами в Microsoft Project: «Экспорт данных в Excel». /Лаб/	1	2	ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: защита л/р
3.8	Практические занятия по изучению инструментальных средств, применяемых в процессах управления ИТ-проектами. /Пр/	1	2	ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: зачет
3.9	Математические модели и методы управления рисками программного проекта /Ср/	1	8	ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.2-З ПК-3.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: отчет
3.10	Инструментальные средства, применяемые в процессах управления ИТ-проектами. /Ср/	1	11	ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: отчет
	Раздел 4. Подготовка к промежуточной аттестации, групповые консультации и промежуточная аттестация					
4.1	Подготовка к промежуточной аттестации, групповые консультации и промежуточная аттестация /Тема/	1	0			
4.2	Иная контактная работа /ИКР/	1	0,25	ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.2-З ПК-3.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: собеседование
4.3	Подготовка к промежуточной аттестации, промежуточная аттестация /Зачёт/	1	8,75	ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2	Форма контроля: зачет

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Методы и технологии управления ИТ-проектами»).

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	Терещенко П. В., Астапчук В. А.	Управление требованиями при проектировании корпоративных информационных систем : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009, 103 с.	978-5-7782-1286-2, http://www.iprbookshop.ru/45054.html
Л1.2	Грекул В. И., Коровкина Н. Л., Куприянов Ю. В.	Методические основы управления ИТ-проектами : учебник	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017, 392 с.	978-5-4487-0144-3, http://www.iprbookshop.ru/72338.html
Л1.3	Таганов А.И.	Процессы и задачи управления проектами заказных информационных систем : Учеб.пособие	Рязань, 2002, 36с.	5-7722-0202-2, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Ехлаков Ю. П.	Управление программными проектами : учебник	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015, 217 с.	978-5-86889-723-8, http://www.iprbookshop.ru/72200.html
Л2.2	Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л.	Управление внедрением информационных систем : учебник	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017, 224 с.	978-5-4487-0148-1, http://www.iprbookshop.ru/72342.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.3	Васючкова Т. С., Держо М. А., Иванчева Н. А., Пухначева Т. П.	Управление проектами с использованием Microsoft Project : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 147 с.	978-5-4497-0361-3, http://www.iprbookshop.ru/89480.html
Л2.4	Васючкова Т. С., Держо М. А., Иванчева Н. А., Пухначева Т. П.	Управление проектами с использованием Microsoft Project	Москва: ИНТУИТ, 2016, 147 с.	, https://e.lanbook.com/book/100534
Л2.5	Таганов А.И., Таганов Р.А.	Системная инженерия: модели и процессы жизненного цикла систем : Учеб.пособие	Рязань, 2005, 120с.	5-7722-0259-6, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Таганов А. И., Гильман Д. В.	Методологические основы анализа и аттестации уровней зрелости процессов программных проектов в условиях нечеткости	Москва: Горячая линия-Телеком, 2014, 168 с.	978-5-9912-0366-1, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=55672
Л3.2	Корячко В. П., Таганов А. И.	Процессы и задачи управления проектами информационных систем	Москва: Горячая линия-Телеком, 2014, 376 с.	978-5-9912-0360-9, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63237

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
LibreOffice	Свободное ПО
Microsoft Project 2010 - Microsoft DreamSpark Membership ID 700565239	

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.)
---------	--

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	260 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных Специализированная мебель (15 посадочных мест), аудиторная доска, экран, проектор, ПК: 10 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.
---	--

2	22 бизнес-инкубатор. учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа. Специализированная мебель (40 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор (Beng mx 507), 1 экран. ПК: Intel Pentium G3260/4Gb. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
3	21 бизнес-инкубатор. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных и практических работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы 12 мест, 2 экрана, доска, 12 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методическое обеспечение по дисциплине МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ИТ-ПРОЕКТАМИ").

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Гусев Сергей Игоревич, Проректор по научной работе и инновациям	21.08.23 13:48 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Гусев Сергей Игоревич, Проректор по научной работе и инновациям	21.08.23 13:48 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ПРОРЕКТОРОМ ПО УР	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе	21.08.23 14:29 (MSK)	Простая подпись