

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

Электротехника

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Промышленной электроники**

Учебный план z18.03.01_24_00.plx
18.03.01 Химическая технология

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		3		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	2	2	4	4	6	6
Лабораторные			4	4	4	4
Иная контактная работа			0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	2	2	8,25	8,25	10,25	10,25
Контактная работа	2	2	8,25	8,25	10,25	10,25
Сам. работа	34	34	50	50	84	84
Часы на контроль			3,75	3,75	3,75	3,75
Контрольная работа заочники			10	10	10	10
Итого	36	36	72	72	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Дягилев А.А.

Рабочая программа дисциплины

Электротехника

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

18.03.01 Химическая технология

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Промышленной электроники

Протокол от 16.05.2024 г. № 11

Срок действия программы: 20242028 уч.г.

Зав. кафедрой Круглов Сергей Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Промышленной электроники

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
Промышленной электроники

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
Промышленной электроники

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Промышленной электроники

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является приобретение базовых знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) и формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в части изучения базовых понятий электротехники, основных методов расчета и анализа линейных электрических цепей постоянного и переменного тока, переходных процессов и четырехполюсников, посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	- получение системы знаний об элементной и приборной базах электротехники, об основных законах электротехники и методах расчета линейных электрических цепей постоянного и переменного тока, переходных процессов и четырехполюсников;
1.4	- систематизация и закрепление практических навыков и умений по расчету и анализу линейных электрических цепей постоянного и переменного тока, переходных процессов и четырехполюсников.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инженерная и компьютерная графика
2.1.2	Информатика
2.1.3	Коллоидная химия
2.1.4	Общая и неорганическая химия
2.1.5	Ознакомительная практика
2.1.6	Учебная практика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Общая химическая технология
2.2.2	Органическая химия
2.2.3	Основы автоматизации технологических процессов
2.2.4	Процессы и аппараты химической технологии
2.2.5	Спектральные методы анализа
2.2.6	Спектроскопические методы исследования нефтепродуктов
2.2.7	Прикладная механика
2.2.8	Производственная практика
2.2.9	Системы управления химико-технологическими процессами
2.2.10	Техническая термодинамика и теплотехника
2.2.11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.12	Преддипломная практика
2.2.13	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-2.1. Использует математические и физические методы для решения задач профессиональной деятельности	
Знать математические и физические методы для решения задач профессиональной деятельности	
Уметь использовать математические и физические методы для решения задач профессиональной деятельности	
Владеть навыками использования математических и физических методов для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-5: Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные	
ОПК-5.2. Обрабатывает и интерпретирует экспериментальные данные	

Знать требования техники безопасности, способы обработки и интерпретации экспериментальных данных
Уметь обрабатывать экспериментальные данные
Владеть навыками интерпретации экспериментальных данных

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	математические и физические методы для решения задач профессиональной деятельности; требования техники безопасности, способы обработки и интерпретации экспериментальных данных
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать математические и физические методы для решения задач профессиональной деятельности; обрабатывать экспериментальные данные
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками использования математических и физических методов для решения задач профессиональной деятельности; навыками интерпретации экспериментальных данных

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Законы и элементы электрических цепей					
1.1	Законы и элементы электрических цепей /Тема/	2	0			
1.2	Законы и элементы электрических цепей /Лек/	2	1	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы
1.3	Законы и элементы электрических цепей /Ср/	2	12	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Устный опрос
1.4	Законы и элементы электрических цепей /Ср/	2	6	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Устный опрос
	Раздел 2. Линейные электрические цепи постоянного тока					
2.1	Линейные электрические цепи постоянного тока /Тема/	3	0			
2.2	Линейные электрические цепи постоянного тока /Лек/	2	1	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы
2.3	Линейные электрические цепи постоянного тока /Ср/	2	12	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Устный опрос

2.4	Линейные электрические цепи постоянного тока /Ср/	2	4	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Устный опрос
2.5	Линейные электрические цепи постоянного тока /КрЗ/	3	4	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Защита Кр
Раздел 3. Нелинейные электрические цепи						
3.1	Нелинейные электрические цепи /Тема/	3	0			
3.2	Нелинейные электрические цепи /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы
3.3	Нелинейные электрические цепи /Ср/	3	10	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Устный опрос
Раздел 4. Линейные электрические цепи синусоидального тока						
4.1	Линейные электрические цепи синусоидального тока /Тема/	3	0			
4.2	Линейные электрические цепи синусоидального тока /Лек/	3	1	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы
4.3	Линейные электрические цепи синусоидального тока /Ср/	3	12	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Устный опрос
4.4	Линейные электрические цепи синусоидального тока /Лаб/	3	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Защита ЛР
4.5	Линейные электрические цепи синусоидального тока /КрЗ/	3	3	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Защита Кр
Раздел 5. Трехфазные цепи синусоидального тока						

5.1	Трёхфазные цепи синусоидального тока /Тема/	3	0			
5.2	Трёхфазные цепи синусоидального тока /Лек/	3	1	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы
5.3	Трёхфазные цепи синусоидального тока /Ср/	3	10	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Устный опрос
Раздел 6. Переходные процессы в линейных электрических цепях						
6.1	Переходные процессы в линейных электрических цепях /Тема/	3	0			
6.2	Переходные процессы в линейных электрических цепях /Лек/	3	1	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы
6.3	Переходные процессы в линейных электрических цепях /Ср/	3	8	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Устный опрос
6.4	Переходные процессы в линейных электрических цепях /Лаб/	3	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Защита ЛР
6.5	Переходные процессы в линейных электрических цепях /КрЗ/	3	3	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Защита Кр
Раздел 7. Линейные четырехполюсники						
7.1	Линейные четырехполюсники /Тема/	3	0			
7.2	Линейные четырехполюсники /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы
7.3	Линейные четырехполюсники /Ср/	3	10	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Устный опрос

Раздел 8. Зачет						
8.1	Зачет /Тема/	3	0			
8.2	Зачет /Зачёт/	3	3,75	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Билеты к зачету
8.3	ИКР /ИКР/	3	0,25	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Вопросы к зачету

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Приводится в приложении к РПД

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	Гуров В. С., Мамонтов Е. В., Круглов С. А., Глебова Т. А.	Теоретические основы электротехники : учебное пособие	Рязань: РГРТУ, 2011, 140 с.	, https://e.lanbook.com/book/167971
Л1.2	Иванов И. И., Соловьев Г. И., Фролов В. Я.	Электротехника и основы электроники : учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021, 736 с.	978-5-8114-7115-7, https://e.lanbook.com/book/155680
Л1.3	Гуров В.С., Мамонтов Е.В., Круглов С.А., Глебова Т.А.	Теоретические основы электротехники : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2011,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/510

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Борисовский А.П., Дягилев А.А., Круглов С.А., Мамонтов Е.В., Сережин А.А.	Теоретические основы электротехники. Ч.1 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2015,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/885
Л2.2	Борисовский А.П., Гололобов Г.П., Дягилев А.А., Круглов С.А., Мамонтов Е.В., Сережин А.А.	Теоретические основы электротехники. Ч.2 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2016,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/891

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.3	Круглов С.А., Дягилев А.А., Сережин А.А., Махмудов М.Н., Агальцов К.Д., Кусакин Д.С.	Теоретические основы электротехники : учеб. пособие	Рязань, 2021, 64с.	, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Дягилев А. А., Круглов С. А., Сережин А. А.	Электротехника. Часть 2 : Учебное пособие	Рязань: РПТУ, 2014, 80 с.	, https://e.lanbook.com/book/168177
Л3.2	Дягилев А.А., Круглов С.А., Сережин А.А.	Электротехника. Ч.2 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РПТУ, 2014,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/883
Л3.3	Дягилев А.А., Круглов С.А., Сережин А.А.	Электротехника. Ч.1 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РПТУ, 2014,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/882
Л3.4	Дягилев А. А., Круглов С. А., Сережин А. А.	Электротехника. Часть 1 : Учебное пособие	Рязань: РПТУ, 2014, 80 с.	, https://e.lanbook.com/book/168176

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека РПТУ
Э2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
Э3	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
Э4	Информационная образовательная среда РПТУ

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
LibreOffice	Свободное ПО
SumatraPDF	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	214 лабораторный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий. Специализированная мебель (60 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. ПК.
2	109 лабораторный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (60 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. ПК.

3	111 лабораторный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий. Специализированная мебель (60 посадочных мест). Учебно-лабораторные стенды, трансформаторы 3-х фазные, мультиметры цифровые APPA, осциллографы АКПП-4115/3А, генераторы сигналов GRG-3015, автотрансформаторы лабораторные, Мультимедиа проектор, 1 экран. ПК. магнито-маркерная доска
4	213 лабораторный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий. Специализированная мебель (26 посадочных места). Учебно-лабораторные стенды, RLC метры VC 9808, генераторы GRG-3015, осциллографы АКПП-4115/3А, магнито-маркерная доска

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Приводится в приложении к РПД

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ			
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Круглов Сергей Александрович, Заведующий кафедрой ПЭЛ	10.09.24 09:08 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Коваленко Виктор Васильевич, Заведующий кафедрой ХТ	11.09.24 12:54 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО НАЧАЛЬНИКОМ УРОП	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Ерзылёва Анна Александровна, Начальник УРОП	11.09.24 15:30 (MSK)	Простая подпись