

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

**Взаимозаменяемость и нормирование точности в
автомобилестроении**
рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план 23.03.01_24_00.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

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.т.н., доц., Дьяков Сергей Николаевич

Рабочая программа дисциплины

Взаимозаменяемость и нормирование точности в автомобилестроении

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

23.03.01 Технология транспортных процессов

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационно-измерительной и биомедицинской техники

Протокол от 14.02.2024 г. № 5

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Жулев Владимир Иванович

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 _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Информационно-измерительной и биомедицинской техники

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

Информационно-измерительной и биомедицинской техники

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Взаимозаменяемость и нормирование точности в автомобилестроении» является формирование у студентов компетенции по применению методов проектирования, производства и эксплуатации изделий с применением принципов нормирования точности и обеспечение взаимозаменяемости.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	Изучить общие подходы, связанные с принципом нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и узлов.
1.4	Получить теоретические практические навыки методов расчета допусков и посадок деталей и соединения.
1.5	Изучить принципы нормирования отклонения формы и расположения поверхностей деталей.
1.6	Изучить нормирование параметров шероховатости поверхностей.
1.7	Изучить методы нормирования резьбовых соединений, зубчатых и червячных передач, подшипников качения.
1.8	Получить теоретические практические навыки методов расчета размерных цепей деталей и сборочных единиц.
1.9	
1.10	
1.11	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Стандартизация
2.1.2	Компьютерная графика
2.1.3	Инженерная графика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы проектирования и производства
2.2.2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-6: Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.	
ОПК-6.2. Применяет требования стандартов, норм и правил при разработке технической документации	
Знать основные правила назначения номинальных размеров и отклонений на геометрические размеры, установленные стандартами. Уметь осуществлять расчет допусков на линейные размеры, допуски и посадки на соединения деталей, выполнить расчет размерных цепей для конструкторских и технологических задач в соответствии с требованиями стандартов; Владеть навыками назначения допусков и посадок на соединения, нормирования параметров геометрических размеров в соответствии с требованиями стандартов.	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные правила назначения номинальных размеров и отклонений на геометрические размеры, установленные стандартами.
3.2	Уметь:
3.2.1	осуществлять расчет допусков на линейные размеры, допуски и посадки на соединения деталей, выполнить расчет размерных цепей для конструкторских и технологических задач в соответствии с требованиями стандартов;
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками назначения допусков и посадок на соединения, нормирования параметров геометрических размеров в соответствии с требованиями стандартов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля

	Раздел 1. Изучение аспектов взаимозаменяемости и нормирования точности					
1.1	Введение. Понятия о взаимозаменяемости и ее видах. /Тема/	6	0			
1.2	Взаимозаменяемость и точность изготовления деталей. Виды взаимозаменяемости. Оценка уровня взаимозаменяемости. Значение взаимозаменяемости в повышении качества изделий. /Лек/	6	4	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
1.3	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям /Ср/	6	6	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
1.4	Единая система допусков и посадок. /Тема/	6	0			
1.5	Принципы построения единой системы допусков и посадок (ЕСДП), рекомендации ISO. Основные термины и определения по допускам и посадкам. Виды размеров. Предельные отклонения. Допуски. Единица допуска. Квалитеты. Основные отклонения размеров. Образование полей допусков. Посадки. Посадки с зазором. Посадки с натягом. Переходные посадки. Посадки в системе отверстия. Посадки в системе вала. Предпочтительные посадки. Рекомендации по применению посадок при конструировании деталей РЭС. Допуски и посадки деталей из пластмасс. Обозначение допусков и посадок на чертежах. Неуказанные предельные отклонения размеров. /Лек/	6	4	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
1.6	Расчет допусков и посадок для соединений /Пр/	6	4	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
1.7	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям /Ср/	6	6	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
1.8	Нормирование, методы и средства контроля отклонения формы, расположения, волнистости и шероховатости поверхностей. /Тема/	6	0			

1.9	Классификация отклонений геометрических параметров деталей. Система нормирования отклонений формы и расположения деталей. Отклонения и допуски формы. Отклонения расположения поверхностей. Зависимые и независимые допуски расположения (формы). Система нормирования и обозначения шероховатости поверхностей. Параметры шероховатости. Выбор числовых значений параметров шероховатости. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах. Волнистость поверхности деталей. Влияние шероховатости, отклонение формы и расположения поверхности деталей на взаимозаменяемость и качество деталей. Методы и средства измерения и контроля. /Лек/	6	4	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
1.10	Определение параметров шероховатости поверхности /Пр/	6	4	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
1.11	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям /Ср/	6	7	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
1.12	Расчет допусков размеров, входящие в размерные цепи. /Тема/	6	0			
1.13	Классификация размерных цепей. Основные термины и определения. Порядок составления размерных цепей. Задачи и методы расчета размерных цепей. Методы расчета размерных цепей обеспечивающих полную взаимозаменяемость. Прямая задача. Обратная задача. Способ равных допусков. Способ одного качества. Теоретико-вероятностный метод расчета размерных цепей. Понятие о методе групповой взаимозаменяемости. Селективная сборка. Метод регулирования и пригонки. Применения ЭВМ для расчета размерных цепей. /Лек/	6	8	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
1.14	Расчет размерных цепей методом max – min /Пр/	6	4	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
1.15	Расчет размерных цепей вероятностным методом /Пр/	6	4	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
1.16	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям /Ср/	6	8	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет

1.17	Допуски и посадки резьбовых соединений. /Тема/	6	0			
1.18	Классификация резьбы. Основные параметры резьбы, ограничиваемые допусками. Допуски и посадки метрической резьбы. Поля допусков. Обозначение резьбы в технической документации. /Лек/	6	4	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
1.19	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям /Ср/	6	6	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
1.20	Допуски и посадки зубчатых колес и передач. /Тема/	6	0			
1.21	Основные эксплуатационные и точностные требования к зубчатым передачам. Схема допусков для цилиндрических зубчатых передач. Допуски зубчатых конических передач. Допуски червячных цилиндрических передач. Допуски цилиндрических мелко модульных эвольвентных передач. /Лек/	6	4	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
1.22	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям /Ср/	6	6	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
1.23	Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений. /Тема/	6	0			
1.24	Классификация шлицевых соединений и краткая их характеристика. Допуски и посадки шлицевых соединений с прямобочным, эвольвентным и треугольным профилем зубьев. Контроль точности шлицевых соединений. /Лек/	6	2	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
1.25	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям /Ср/	6	6	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
1.26	Допуски и посадки подшипников качения. /Тема/	6	0			
1.27	Общие положения. Классы точности подшипников качения. Поля допусков. Виды нагружения. Посадки подшипников качения. /Лек/	6	2	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
1.28	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям /Ср/	6	6	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачет
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					

2.1	Сдача зачета и подготовка к ней /Тема/	6	0			
2.2	Подготовка к сдаче зачета /Зачёт/	6	8,75	ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.3	Сдача зачета /ИКР/	6	0,25	ОПК-6.2-3 ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Взаимозаменяемость и нормирование точности в автомобилестроении»).

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	Таренко Б. И., Усманов Р. А.	Метрология, взаимозаменяемость, стандартизация и сертификация : тексты лекций	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2011, 222 с.	978-5-7882-1048-3, http://www.iprbookshop.ru/63727.html
Л1.2	Муханин Л. Г., Федоров Ю. В.	Основы взаимозаменяемости. Тесты и задачи. : учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2012, 120 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/67467.html
Л1.3	Таренко Б. И., Усманов Р. А.	Метрология, взаимозаменяемость, стандартизация и сертификация. Часть 1 : тексты лекций	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009, 94 с.	978-5-7882-0802-2, http://www.iprbookshop.ru/63728.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Веремеевич, А. Н.	Метрология, стандартизация и сертификация. Допуски и посадки типовых соединений и зубчатых передач. Размерные цепи : учебное пособие	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2009, 121 с.	978-5-87623-236-6, http://www.iprbookshop.ru/98842.html
Л2.2	Веремеевич, А. Н., Морозова, И. Г., Русаков, А. Д., Смирнов, Л. Н., Кошелев, В. Ю.	Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость: нормирование точности : лабораторный практикум	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2001, 71 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/106954.html

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.1	Нелидкин А.М., Мухин В.П., Миннигулов И.А., Румянцев В.П., Суслов Ю.М.	Размерные цепи в системе допусков и посадок : Метод.указ.к лаб.работе	Рязань, 1992, 20с.	30
ЛЗ.2	Белкин И.М.	Допуски и посадки (Основные нормы взаимозаменяемости) : Учеб.пособие для вузов	М.:Машиностроение, 1992, 528с.	29
ЛЗ.3	Дыкин В.И., Суслов Ю.М.	Определение шероховатости поверхности деталей РЭС : Метод.указ.к лаб.работе	Рязань, 1994, 16с.	43
ЛЗ.4	Дыкин В.И., Румянцев В.П.	Допуски и посадки : Метод.указ.к лаб.работе	Рязань, 2000, 16с.	50

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	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.3	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	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.
---	---

2	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 ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Взаимозаменяемость и нормирование точности в автомобилестроении»).

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Жулев Владимир
Иванович, Заведующий кафедрой ИИБМТ

26.02.24 16:09 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Жулев Владимир
Иванович, Заведующий кафедрой ИИБМТ

26.02.24 16:09 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ПРОРЕКТОРОМ ПО УР

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

27.02.24 09:47 (MSK)

Простая подпись