ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО Зав. выпускающей кафедры **УТВЕРЖДАЮ**

Управление рисками ИТ-проектов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Электронных вычислительных машин

Учебный план 38.03.05 25 00.plx

38.03.05 Бизнес-информатика

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Недель	1	6		ı
Вид занятий	УП	РΠ	УП	РΠ
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	66,35	66,35	66,35	66,35
Контактная работа	66,35	66,35	66,35	66,35
Сам. работа	42	42	42	42
Часы на контроль	35,65	35,65	35,65	35,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

ст. преп., Степанов Максим Анатольевич

Рабочая программа дисциплины

Управление рисками ИТ-проектов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

 Φ ГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 29.07.2020 г. № 838)

составлена на основании учебного плана:

38.03.05 Бизнес-информатика

утвержденного учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электронных вычислительных машин

Протокол от 28.05.2025 г. № 10 Срок действия программы: 2025-2029 уч.г. Зав. кафедрой Костров Борис Васильевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры Электронных вычислительных машин 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 Электронных вычислительных машин 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 Электронных вычислительных машин Протокол от _____ 2028 г. № ___ Зав. кафедрой ____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от	2029 г. №
Зав. кафедрой	

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
1.1	Цель дисциплины — формирование знаний, умений и навыков в сфере управления рисками ИТ-проектов, теоретическое и практическое овладение современными средствами анализа и оценки рисков, изучение требований к разработке документации по выявлению и оценке рисков, ознакомление с принципами и методами обработки рисков для совершенствования бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	- изучение основных концепций теории управления рисками и современных концепций управления рисками ИТ-проектов;
1.4	- освоение методов идентификации, оценки и обработки рисков ИТ-проектов;
1.5	- теоретическое и практическое освоение процедур анализа рисков проектов и формирования планов и отчетности по управлению рисками проектов;
1.6	- изучение принципов и методов разработки комплекса мероприятий по управлению рисками ИТ-проектов.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ				
П	икл (раздел) ОП:	Б1.В			
2.1	Требования к предвар	ительной подготовке обучающегося:			
2.1.1	Бизнес-анализ				
2.1.2	Проектно-технологичес	кая практика			
2.1.3	Бизнес-планирование в	ИТ-проектах			
2.1.4	Основы предпринимате	льства			
2.1.5	Технологии разработки	информационных систем			
2.1.6	Технологическая практи	нка			
2.1.7	Исследование рынков и	организация продаж			
2.1.8	Объектное моделирование информационных систем				
2.1.9	Рынки информационно-коммуникационных технологий				
2.1.10	Управление жизненным циклом информационных систем				
2.1.11	Основы предпринимательства				
2.1.12	Исследование рынков и организация продаж				
2.1.13	Управление жизненным циклом информационных систем				
2.1.14	Основы предпринимательства				
2.1.15	Исследование рынков и организация продаж				
2.1.16	Управление жизненным циклом информационных систем				
2.2	Дисциплины (модули) предшествующее:	и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как			
2.2.1	Подготовка к процедуре	защиты и защита выпускной квалификационной работы			
2.2.2	Преддипломная практин	ка			

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-6: Способен обосновывать решения в области бизнес-анализа

ПК-6.1. Формирует возможные решения на основе разработанных для них целевых показателей

Знати

подходы управления рисками и процедуры принятия управленческих решений на основе получаемой информации о рисках; основы риск-ориентированного подхода к управлению

Уметн

осуществлять подготовку проектов управленческих, организационных, экономических, технологических, инженерных и иных решений на основе риск-ориентированного подхода

Впалети

методиками разработки решений на основе риск-ориентированного подхода

ПК-6.2. Проводит анализ, обоснование и выбор решения

УП: 38.03.05 25 00.plx cтр. :

Знать

природу и виды риска;

принципы анализа риска и риск-менеджмента

Уметь

оценить риски управленческих решений

Владеть

методиками анализа и обоснования решений на основе риск-ориентированного подхода;

инструментами анализа рисков различных вариантов управленческих решений

ПК-7: Способен управлять работами по инициации, планированию, исполнению, анализу требований и управлению рисками ИТ-проектов на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров

ПК-7.1. Разрабатывает концепцию системы и техническое задание на систему

Знать

принципы управления процессами проектирования ИТ в условиях неопределенности и возможных отклонений

Уметь

разрабатывать документацию по управлению рисками ИТ-проекта

Владеть

навыками описания рисков на разных стадиях ИТ-проекта

ПК-7.2. Планирует и разрабатывает требования к системе

Знать

процессы жизненного цикла ИТ-проекта в условиях неопределенности

Уметь

выявлять требования к результату ИТ-проекта

Впалеть

навыками работы с заказчиком и заинтересованными сторонами проекта в условиях неопределенности

ПК-7.3. Анализирует проблемную ситуацию и ставит цели создания системы

Знать

основы управления изменениями в условиях неопределенности и реализации риска

Уметь

формулировать и корректировать цели, исходя из анализа проблемной ситуации

Владеть

инструментами целеполагания и управления изменениями в ИТ-проектах

ПК-8: Способен выполнять анализ требований, разработку концепции и формирование технического задания в рамках концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности

ПК-8.3. Идентифицирует и анализирует риски в проектах в области ИТ

Знать

теорию и принципы управления рисками ИТ-проекта

Уметь

вывалять и анализировать риски ИТ-проекта

Владеть

навыками идентификации и анализа рисков реализации ИТ проекта

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	теоретические основы управления рисками ИТ-проектов
3.2	Уметь:
3.2.1	выявлять, анализировать, оценивать риски ИТ-проектов и разрабатывать решения на основе полученной информации и управлять изменениями
3.3	Владеть:
3.3.1	методами и инструментами управления ИТ-проектами в условиях рисков и неопределенности

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код	Наименование разделов и тем /вид занятия/ Семестр Часов Компетен- Литература Форма				Форма	
занятия		/ Kypc		ции		контроля
	Раздел 1. Теоретические основы управления					
	риском.					
1.1	Теоретические основы управления	7	0			письменный
	риском. /Тема/					опрос по теме

1.2	Понятия «риск», «неопределенность», «опасность», «угроза», «хаос». История развития теории риска. Современные концепции и подходы к рискам. Классификация	7	8	ПК-6.1-3 ПК-6.2-3 ПК-8.3-3	Л1.1	письменный опрос по теме
	рисков. Функции риска. Современный рискменеджмент. Концепции «Черные лебеди» и «Антихрупкость». /Лек/					
1.3	Выполнение заданий и ответы на контрольные вопросы /Пр/	7	8	ПК-6.1-3 ПК-6.2-3 ПК-7.3-У ПК-8.3-3	Л1.2Л3.1 Л3.2	подготовка и сдача практических заданий
1.4	Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	8		Л2.1 Л2.2 Л2.3	собеседование
	Раздел 2. Система и процессы управления рисками ИТ-проектов.					
2.1	Система и процессы управления рисками ИТ-проектов. /Тема/	7	0			письменный опрос по теме
2.2	Место управления рисками в ИТ проектах. Стандарты и регламенты управления рисками проектов. Система и модель управления рисками. Процессы управления рисками в жизненном цикле ИТ-проекта. Планирование управления рисков. Процесс оценки рисков. Оценка воздействия и вероятности рисков. Понятие анализа рисков. Разработка мероприятий реагирования на риски. Стратегии реагирования на угрозы. Мониторинг и контроль рисков. Использование информационных технологий для управления рисками в проекте. /Лек/	7	8	ПК-6.2-3 ПК-7.1-3 ПК-7.1-У ПК-7.2-3	Л1.1 Л1.2	письменный опрос по теме
2.3	Выполнение заданий и ответы на контрольные вопросы /Пр/	7	8	ПК-6.2-У ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-У	Л2.1Л3.1 Л3.2	подготовка и сдача практических заданий
2.4	Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	10		Л2.3	собеседование
	Раздел 3. Методы управления рисками ИТ- проектов.					
3.1	Методы управления рисками ИТ- проектов. /Тема/	7	0			письменный опрос по теме
3.2	Методы идентификации и оценки рисков в ИТ- проектах. Классификация методов управления рисками. Качественные методы анализа рисков. Количественные методы анализа рисков. Матрица риска. Формирование реестра рисков и плана управления рисками ИТ-проекта. Специфические риски ИТ-проектов. Управление по отклонениям. Особенности принятия управленческих решений в условиях неопределенности и кризисных ситуаций. Взаимодействие с заинтересованными сторонами. /Лек/	7	8	ПК-6.1-У ПК-6.2-В ПК-7.1-3 ПК-8.3-У	Л1.1 Л1.2Л2.1	письменный опрос по теме
3.3	Выполнение заданий и ответы на контрольные вопросы /Пр/	7	8	ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.3-В ПК-8.3-У ПК-8.3-В	ЛЗ.2	подготовка и сдача практических заданий

3.4	Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы Подготовка к практическим занятиям	7	12		Л2.3Л3.1	собеседование
	/Ср/ Раздел 4. Управление изменениями ИТ- проектов в условиях неопределенности.					
4.1	Управление изменениями ИТ-проектов в условиях неопределенности. /Тема/	7	0			письменный опрос по теме
4.2	Концепция и принципы управления изменениями. Процессы управления изменениями в ИТ-проектах. Гибкие и гибридные методы управления. Человеческий аспект управления рисками. Организационная культура и управления рисками. Восприятие изменений и реакция на изменения. Динамика управления изменениями в условиях неопределенности. /Лек/	7	8	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-7.3-3 ПК-7.3-У	Л1.1 Л1.2Л2.1	письменный опрос по теме
4.3	Выполнение заданий и ответы на контрольные вопросы /Пр/	7	8	ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-7.2-В ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Л3.1 Л3.2	подготовка и сдача практических заданий
4.4	Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	12		Л2.3	собеседование
	Раздел 5. Промежуточная аттестация					
5.1	Промежуточная аттестация /Тема/	7	0			письменный опрос, тестирование, собеседование
5.2	Иная контактная работа /ИКР/	7	0,35			1
5.3	Консультации /Кнс/	7	2			
5.4	Экзамен /Экзамен/	7	35,65			письменный опрос, тестирование, собеседование

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочны материалы по дисциплине "Управление исками ИТ-проектов").

	6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
	6.1. Рекомендуемая литература					
	6.1.1. Основная литература					
No	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС		
Л1.1	Балдин К. В.	Управление рисками : учебное пособие	Москва: ЮНИТИ- ДАНА, 2012, 512 с.	5-238-00861- 9, http://www.ip rbookshop.ru/ 10513.html		
Л1.2	Ехлаков Ю. П.	Управление программными проектами. Стандарты, модели : учебное пособие для вузов	Санкт- Петербург: Лань, 2020, 244 с.	978-5-8114- 5335-1, https://e.lanbo ok.com/book/ 148472		
	6.1.2. Дополнительная литература					

№ Авторы, составители Заглавие Издательство, год Количес назван ЭБС Л2.1 Абденов А. Ж., Белкин С. А., Заркумова-Райхель Р. Н. Методика оценки риска для информационных систем на основе экспертных оценок : учебное пособие Новосибирски й государственный технический университет, 2014, 71 с. 2588-6, 14957.htm Л2.2 Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л. Управление внедрением информационных систем : учебник Ных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское Москва, Саратов: Информацион ных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское 978-5-448 (148-14)
Л2.1 Абденов А. Ж., Белкин С. А., Заркумова-Райхель Р. Н. Методика оценки риска для информационных систем на основе экспертных оценок : учебное пособие Новосибирск: Новосибирск: Информационных систем на основе экспертных оценок : учебное пособие 978-5-778 Л2.2 Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л. Управление внедрением информационных систем : учебник Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных груниверситет Информационных груниверситет Информационных груниверситет Информационных груниверситет Информационных груниверситет Информационных груниверситет Информацион Ных Технологий (ИНТУИТ), 978-5-448
Белкин С. А., Заркумова-Райхель Р. Н. Л2.2 Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л. Управление внедрением информационных систем : учебник Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л. Управление внедрением информационных систем : учебник Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л. Основе экспертных оценок : учебное пособие Новосибирски й государственн ый технический университет, 2014, 71 с. Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных троокshор троокshор троокshор троокshор троокshор троокshор троокshор троокзана (ИНТУИТ),
3аркумова-Райхель Р. Н. й государственн ной технический университет, 2014, 71 с. http://www.rbookshop.under. Л2.2 Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л. Управление внедрением информационных систем : учебник Москва, Саратов: Интернет-Университет Информацион ных тьоокshop. 72342.htm 978-5-448 0148-1, http://www.rbookshop. 72342.htm
Н. Государственн ый технический университет, 2014, 71 с. Л2.2 Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л. Управление внедрением информационных систем : учебник Москва, Саратов: Интернет- Университет Университет Информацион ных Технологий (ИНТУИТ),
ый технический университет, 2014, 71 с. Л2.2 Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л. Управление внедрением информационных систем : учебник Интернет- Университет Университет Университет Информацион ных Технологий (ИНТУИТ),
Технический университет, 2014, 71 с. Л2.2 Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л. Управление внедрением информационных систем : учебник Оправление внедрением : учебн
Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л. Управление внедрением информационных систем : учебник Москва, Саратов: Интернет-Университет Информацион ных Технологий (ИНТУИТ), Саратов: Интернет-Университет Информацион ных Технологий (ИНТУИТ), Саратов: О148-1, О148-
Л2.2 Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Управление внедрением информационных систем : учебник Москва, Саратов: 0148-1, Коровкина Н. Л. Интернет- Университет Информацион rbookshop 72342.htm Технологий (ИНТУИТ),
Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л. Саратов: Интернет- Университет Информацион ных Технологий (ИНТУИТ),
Коровкина Н. Л. Интернет- Университет Информацион ных Технологий (ИНТУИТ),
Университет Информацион ных Технологий (ИНТУИТ),
Информацион ных Технологий (ИНТУИТ),
Технологий (ИНТУИТ),
(ИНТУИТ),
I Hypoperoe
образование,
2017, 224 c.
Л2.3 Букунов С. В., Автоматизация процессов бизнес-планирования с помощью Санкт- 978-5-922
Букунова О. В. системы управления проектами MS Project : учебное Петербург: 0746-6,
пособие Санкт- http://www
Петербургский rbookshop государственн 74321.htm
ый
архитектурно-
строительный
университет,
ЭБС АСВ, 2017, 72 с.
6.1.3. Методические разработки
№ Авторы, составители Заглавие Издательство, Количес
год назван
ЭБС
ЛЗ.1 Шкурко В. Е., Управление рисками проектов : учебное пособие Екатеринбург: 978-5-799
Гребенкин А. В. Уральский 1266-5, федеральный http://www
университет, rbookshor
ЭБС ACB, 65997.htm
2014, 184 c.
ЛЗ.2 Ехлаков Ю. П. Управление программными проектами : учебное пособие Томск: 978-5-433
Томский 0163-7,
государственн http://www ый rbookshop
университет 72201.htm
систем
управления и
радиоэлектрон
ики, Эль
Контент, 2014, 140 с.
6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

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
Microsoft Project	Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно

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	02/1-БИ бизнес-инкубатор. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 12 компьютеров (СРИ Intel Core i5-3470, 8 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 64 мест, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска	
2	02/2-БИ бизнес-инкубатор. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 9 компьютеров (СРU Intel Core i5-3470, 8 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 18 мест, специализированная мебель	
3	122 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 10 компьютеров (СРИ AMD Phenom II X4 955, 4 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 56 мест, мультимедиа проектор, интерактивная доска, компьютер, специализированная мебель, доска	
4	209 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 14 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 48 мест, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска	
5	210 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 12 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду РГРТУ, 44 места, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска	
6	32-БИ бизнес-инкубатор. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 13 компьютеров (СРU AMD Phenom II X4 965, 4 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 14 мест, лабораторное сетевое оборудование, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Управление рисками ИТ-проектов").

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Костров Борис Васильевич, ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ Заведующий кафедрой ЭВМ

ПОДПИСАНО

КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Костров Борис Васильевич, ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ Заведующий кафедрой ЭВМ

20.06.25 13:08 (MSK)

20.06.25 13:08 (MSK)

Простая подпись

Простая подпись