

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

Форсайт и технологическое предвидение
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Экономики, менеджмента и организации производства
Учебный план	38.04.02_26_00.plx 38.04.02 Менеджмент
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	8			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	34,35	34,35	34,35	34,35
Контактная работа	34,35	34,35	34,35	34,35
Сам. работа	65	65	65	65
Часы на контроль	44,65	44,65	44,65	44,65
Итого	144	144	144	144

г. Рязань

Программу составил(и):

к.э.н., доц., Соловьева Ирина Павловна

Рабочая программа дисциплины

Форсайт и технологическое предвидение

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 952)

составлена на основании учебного плана:

38.04.02 Менеджмент

утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экономики, менеджмента и организации производства

Протокол от 28.04.2026 г. № 8

Срок действия программы: 2026-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Евдокимова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Экономики, менеджмента и организации производства

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
Экономики, менеджмента и организации производства

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
Экономики, менеджмента и организации производства

Протокол от _____ 2029 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Экономики, менеджмента и организации производства

Протокол от _____ 2030 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель
1.2	Формирование у обучающихся твердых теоретических знаний и практических навыков в части представления об основах научно-технологического форсайта как о методе прогнозирования средне- и долгосрочного инновационного развития.
1.3	Задачи:
1.4	освоение теории, методологии и технологии форсайта
1.5	оценка условий, возможности и целесообразности проведения форсайта в различных условиях
1.6	развитие практических навыков по применению методологии форсайта для решения задач инновационного развития

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Учебная практика
2.1.2	Количественные методы в менеджменте
2.1.3	Современные теории менеджмента
2.1.4	Анализ данных для менеджеров (Data-driven)
2.1.5	Научно-исследовательская работа (часть 1)
2.1.6	Научно-исследовательская работа (часть 2)
2.1.7	Риски в цифровой экономике
2.1.8	Цифровая фабрика
2.1.9	Современная философия и методология науки
2.1.10	Стратегический анализ в бизнесе
2.1.11	Бизнес-планирование и инвестиционный анализ
2.1.12	Разработка и реализация стратегии
2.1.13	Комплексный анализ бизнес-среды
2.1.14	Маркетинг X.0
2.1.15	Моделирование бизнес-процессов
2.1.16	Цифровая трансформация бизнеса
2.1.17	Управление инновационными проектами
2.1.18	Agile и гибкие методологии управления
2.1.19	
2.1.20	
2.1.21	
2.1.22	
2.1.23	
2.1.24	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	

Знать • теоретические основы системного анализа и системного мышления в управлении организацией; • подходы к оценке факторов, влияющих на эффективность деятельности организации. Уметь • проводить комплексный анализ управленческих и организационных проблем; • выявлять причинно-следственные связи между элементами организационной системы; Владеть • навыками системного анализа деятельности организации; • методами диагностики управленческих проблем.
УК-1.2. Вырабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
Знать • современные концепции стратегического менеджмента; • методы разработки и оценки стратегических альтернатив. Уметь • разрабатывать стратегические варианты решения управленческих проблем; • применять системный и междисциплинарный подходы при разработке стратегии развития организации; • обосновывать выбор стратегии с учетом интересов заинтересованных сторон и долгосрочных целей организации. Владеть • навыками разработки и обоснования стратегии развития организации; • навыками принятия управленческих решений в условиях динамичной внешней среды.

ПК-1: Способен определять направления развития организации на основе внедрения инноваций

ПК-1.4. Способен оценивать внутренний потенциал и внешние бизнес-возможности организации, необходимые для инициирования и проведения стратегических изменений и внедрения инноваций
Знать • методы стратегического анализа внутренней и внешней среды организации; • инструменты оценки конкурентоспособности, ресурсного и инновационного потенциала организации; Уметь • проводить комплексную оценку внутреннего потенциала организации; • анализировать внешнюю бизнес-среду, выявлять возможности и угрозы развития организации; • разрабатывать предложения по внедрению инноваций и реализации стратегических инициатив. Владеть • современными инструментами стратегического анализа (SWOT-анализ, PEST(PESTEL)-анализ, анализ пяти конкурентных сил Портера, VRIO-анализ, GAP-анализ, бенчмаркинг); • методами оценки конкурентных преимуществ и стратегического потенциала организации.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	• теоретические основы системного анализа и системного мышления в управлении организацией;
3.1.2	• подходы к оценке факторов, влияющих на эффективность деятельности организации;
3.1.3	• современные концепции стратегического менеджмента;
3.1.4	• методы разработки и оценки стратегических альтернатив;
3.1.5	• методы стратегического анализа внутренней и внешней среды организации;
3.1.6	• инструменты оценки конкурентоспособности, ресурсного и инновационного потенциала организации.
3.2	Уметь:
3.2.1	• проводить комплексный анализ управленческих и организационных проблем;
3.2.2	• выявлять причинно-следственные связи между элементами организационной системы;
3.2.3	• разрабатывать стратегические варианты решения управленческих проблем;
3.2.4	• применять системный и междисциплинарный подходы при разработке стратегии развития организации;
3.2.5	• обосновывать выбор стратегии с учетом интересов заинтересованных сторон и долгосрочных целей организации;
3.2.6	• проводить комплексную оценку внутреннего потенциала организации;
3.2.7	• анализировать внешнюю бизнес-среду, выявлять возможности и угрозы развития организации;
3.2.8	• разрабатывать предложения по внедрению инноваций и реализации стратегических инициатив.
3.2.9	

3.3 Владеть:	
3.3.1	• навыками системного анализа деятельности организации;
3.3.2	• методами диагностики управленческих проблем;
3.3.3	• навыками разработки и обоснования стратегии развития организации;
3.3.4	• навыками принятия управленческих решений в условиях динамичной внешней среды;
3.3.5	
3.3.6	• современными инструментами стратегического анализа (SWOT-анализ, PEST(PESTEL)-анализ, анализ пяти конкурентных сил Портера, VRIO-анализ, GAP-анализ, бенчмаркинг);
3.3.7	• методами оценки конкурентных преимуществ и стратегического потенциала организации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Теоретическое обучение					
1.1	Форсайт: сущность и идеология /Тема/	4	0			
1.2	Сущность форсайта - области исследований и части междисциплинарного комплекса исследований будущего. Идеология форсайта - конвергенция тенденций современных разработок в области стратегического анализа и прогнозирования. Роль и функции форсайта. Формы форсайта. История развития форсайта: зарубежный и отечественный опыт. /Лек/	4	4	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ПК-1.4-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы, зачет
1.3	Изучение конспекта лекций. Чтение и анализ литературы по темам и проблемам курса. /Ср/	4	17	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ПК-1.4-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы, зачет
1.4	Обсуждение основных вопросов темы. /Пр/	4	4	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ПК-1.4-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Опрос, тестирование, экзамен
1.5	Понятие и сущность прогнозирования. /Тема/	4	0			
1.6	Появление концепции технологического прогнозирования как истока форсайта. Прогнозирование в структуре научного предвидения, требования к процессу его реализации. Понятийный аппарат и методологическая база прогнозирования. Нормативное и поисковое прогнозирование. Сущность и методология проектирования. Проектирование – способ опережающего отражения действительности и форма выражения прогностической функции управления. Методология проектирования. Виды проектирования. Средства и формы инструментария проектирования. Структура процесса проектирования. Условия реализации проектной деятельности. Требования к научно разработанным проектам. Пути повышения эффективности проектирования. Этапы проектирования. /Лек/	4	4	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ПК-1.4-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы, зачет
1.7	Изучение конспекта лекций. Чтение и анализ литературы по темам и проблемам курса. Написать эссе на тему: "Прогнозирование развития технологий в _____ секторе экономики". Сектор экономики выбрать самостоятельно. /Ср/	4	16	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ПК-1.4-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы, эссе, зачет

1.8	Обсуждение основных вопросов темы. /Пр/	4	4	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В ПК-1.4-3 ПК-1.4-У ПК-1.4-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Опрос, тестирование, экзамен
1.9	Система методов и инструментов форсайта /Тема/	4	0			
1.10	Базовые сведения о принципах и классификаторах методов, используемых при проведении научно-технологического прогнозирования и форсайта. Обзор количественных и качественных методов научно-технологического прогнозирования и форсайта, характеристика оптимальных последовательностей их применения. Система методов экспертной оценки долгосрочных перспектив инновационного развития. Наиболее используемые технологии: обратное сценарирование, библиометрический анализ, дорожные карты, мозговые штурмы, общественные панели, анализ взаимных воздействий, метод Дельфи, сканирование источников, испытания, экспертные панели, разработка будущего, игры, выделение ключевых технологий, обзор источников, анализ глобальных трендов, моделирование и симуляции, мультикритериальный анализ, сценарирование, картирование стейкхолдеров, СВОТ-анализ, картирование технологий, экстраполяция трендов. /Лек/	4	4	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ПК-1.4-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы, зачет
1.11	Изучение конспекта лекций. Чтение и анализ литературы по темам и проблемам курса. На основе собственного трудового опыта или опыта знакомых: - методом "Дельфи" осуществить прогнозирование ситуации на выпуску инновационного продукта предприятия; - провести исследование и составить СВОТ-анализ по выпуску инновационного продукта предприятия. - провести картирование технологического процесса по выпуску инновационного продукта предприятия; - составить дорожную карту проекта. /Ср/	4	16	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.2-3 УК-1.2-У ПК-1.4-3 ПК-1.4-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы, зачет, отчет о проведенном исследовании
1.12	Обсуждение основных вопросов темы. /Пр/	4	4	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В ПК-1.4-3 ПК-1.4-У ПК-1.4-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Опрос, тестирование, экзамен
1.13	Технология проведения форсайт- исследования /Тема/	4	0			

1.14	Технология проведения форсайт-исследования: комбинация «продукта» (прогнозы, сценарии, приоритеты) и «процесса» (установление связей между всеми заинтересованными сторонами). Треугольник методов форсайта. Ромб методов форсайта. Этапы форсайт-исследования. Правила формирования форсайта. Горизонт форсайта. Фокус форсайта. Разновидности форсайта. /Лек/	4	4	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ПК-1.4-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы, зачет
1.15	Изучение конспекта лекций. Чтение и анализ литературы по темам и проблемам курса. Определите горизонт форсайта (Time Horizon), фокус форсайта (Foresight Focus), поле форсайта. /Ср/	4	16	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.2-3 УК-1.2-У ПК-1.4-3 ПК-1.4-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы, отчет об индивидуальной работе, зачет
1.16	Обсуждение основных вопросов темы. /Пр/	4	4	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В ПК-1.4-3 ПК-1.4-У ПК-1.4-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Опрос, тестирование, экзамен
Раздел 2. Промежуточная аттестация						
2.1	Контроль (экзамен) /Тема/	4	0			
2.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	4	44,65	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В ПК-1.4-3 ПК-1.4-У ПК-1.4-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы к зачету
2.3	Сдача зачета /ИКР/	4	0,35	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В ПК-1.4-3 ПК-1.4-У ПК-1.4-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	Итоговое тестирование
2.4	Консультация /Кнс/	4	2	УК-1.1-3 УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В ПК-1.4-3 ПК-1.4-У ПК-1.4-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Э1 Э2 Э3 Э4	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Форсайт и технологическое предвидение»)

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	Реутская И. В.	Экономическое прогнозирование : конспект лекций для магистрантов направления подготовки 080200 - менеджмент, магистерской программы «общий и стратегический менеджмент». учебное пособие	Краснодар: Южный институт менеджмента, 2013, 33 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/26002.html
Л1.2	Сидунова Г. И., Смыковская Т. К., Сидунов А. А., Гомаюнова, Т.М.	Форсайт-менеджмент : учебное пособие	Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2017, 147 с.	978-5-9935-0370-7, http://www.iprbookshop.ru/70737.html
Л1.3	Музыко Е. И.	Экономическое прогнозирование: методы и подходы : учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015, 240 с.	978-5-7782-2701-9, http://www.iprbookshop.ru/91586.html
Л1.4	Дубинина Н. А., Кушнер М. А., Кушнер А. А.	Экономическое прогнозирование: методы и модели : учебное пособие	Астрахань: АГТУ, 2023, 100 с.	978-5-89154-757-5, https://e.lanbook.com/book/411932

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Садовникова Н. А., Шмойлова Р. А.	Анализ временных рядов и прогнозирование : учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011, 260 с.	978-5-374-00199-0, http://www.iprbookshop.ru/10601.html
Л2.2	Минашкин В. Г., Садовникова Н. А., Шмойлова Р. А.	Бизнес-статистика и прогнозирование : учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2010, 256 с.	978-5-374-00379-6, http://www.iprbookshop.ru/10624.html
Л2.3	Голоктионова Ю. Г., Ильминская С. А., Илюхина И. Б., Луговской А. М., Лисичкина Н. В., Матвеев В. В., Морковкин Д. Е., Смирнов В. М., Черкасов И. Л., Шманев С. В., Юрзинова И. Л., Степанов А. В., Сорокина Д. Е., Шманева С. В., Юрзиновой И. Л.	Прогнозирование и планирование экономики : учебник	Москва: Прометей, 2019, 544 с.	978-5-907100-38-1, http://www.iprbookshop.ru/94511.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный интернет портал РГРТУ [электронный ресурс]. - URL: http://www.rsreu.ru
Э2	Образовательный портал РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: по паролю.- URL: https://edu.rsreu.ru
Э3	Электронно-библиотечная система IRPbooks [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - URL: http://www.iprbookshop.ru

Э4	Электронная библиотека РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ 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
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1	414 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (40 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, экран. Мультимедийный проектор (NEC AOC 2050W) ПК: Intel Pentium G620/4Gb – 13 шт Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
2	501 лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы Специализированная мебель (37 посадочных мест) ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
3	319 лабораторный учебный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (24 посадочных места), доска, проектор, экран. ПК: ПЭВМ – 1 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.
4	502 лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы Специализированная мебель (37 посадочных мест), аудиторная доска. ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение 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 «Форсайт и технологическое предвидение»)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Евдокимова Елена Николаевна,
Заведующий кафедрой ЭМОП

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Евдокимова Елена Николаевна,
Заведующий кафедрой ЭМОП

Простая подпись