

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

Инструментальные методы анализа в управлении
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Экономики, менеджмента и организации производства
Учебный план	z38.04.02_25_00.plx 38.04.02 Менеджмент
Квалификация	магистр
Форма обучения	заочная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	12,35	12,35	12,35	12,35
Контактная работа	12,35	12,35	12,35	12,35
Сам. работа	113	113	113	113
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Контрольная работа	10	10	10	10
Итого	144	144	144	144

г. Рязань

Программу составил(и):

к.э.н., доц., Куприянова Марина Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Инструментальные методы анализа в управлении

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 28.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экономики, менеджмента и организации производства

Протокол от 28.04.2025 г. № 10

Срок действия программы: 20252027 уч.г.

Зав. кафедрой Евдокимова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Экономики, менеджмента и организации производства

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
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 _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель: изучение теоретических и методологических положений анализа экономических процессов и систем на основании использования экономико-математических методов и инструментальных средств.
1.2	Задачи:
1.3	изучить направления развития математического аппарата экономических исследований
1.4	освоить современные методы применения математических методов и их встраивания в инструментальные средства для повышения обоснованности управленческих решений на всех уровнях экономики
1.5	совершенствовать навыки применения информационных технологий для решения экономических, организационных и управленческих задач

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Изучение дисциплины основывается на базовых знаниях в области экономики и управления, полученных в результате обучения по образовательной программе бакалавриата.	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Научно-исследовательская работа (часть 2)	
2.2.2	Организация ввода в эксплуатацию, диагностики, технического обслуживания и ремонта оборудования	
2.2.3	Практика по профилю профессиональной деятельности	
2.2.4	Преддипломная практика	
2.2.5	Производственная практика	
2.2.6	Развитие трудовых ресурсов предприятия	
2.2.7	Цифровая фабрика	
2.2.8	Экономическое обоснование модернизации производства	
2.2.9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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

ОПК-2: Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач;

ОПК-2.1. Применяет аналитические инструменты при решении управленческих и исследовательских задач

Знать
современные парадигмы экономико-математических и компьютерных методов научных исследований в управлении
Уметь
применять современные инструменты анализа объектов управления для разработки, обоснования и реализации управленческих решений
Владеть
информационными технологиями, реализующими инструментальные методы научных исследований в управлении

ПК-1: Способен осуществлять стратегическое управление процессами организационной и технологической модернизации производственной деятельности организации (в том числе машиностроительной)

ПК-1.1. Разрабатывает, согласовывает и актуализирует экономическую стратегию организации (в том числе машиностроительной)

Знать
основные подходы к осуществлению процессов стратегического управления организации и разработке стратегий развития
Уметь
анализировать стратегию развития организации и разрабатывать рекомендации по ее совершенствованию
Владеть
навыками разработки, согласования и актуализации экономической стратегии организации (в том числе машиностроительной)

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	современные парадигмы экономико-математических и компьютерных методов научных исследований в управлении
3.1.2	основные подходы к осуществлению процессов стратегического управления организации и разработке стратегий развития
3.2	Уметь:

3.2.1	применять современные инструменты анализа объектов управления для разработки, обоснования и реализации управленческих решений
3.2.2	анализировать стратегию развития организации и разрабатывать рекомендации по ее совершенствованию
3.3	Владеть:
3.3.1	применения информационных технологий для реализации инструментальных методов научных исследований в управлении
3.3.2	использования цифровых технологий для проведения анализа организации и разработки стратегии
3.3.3	разработки, согласования и актуализации экономической стратегии организации (в том числе машиностроительной)

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	Методы анализа данных в задачах управления /Тема/	1	0			
1.2	Современные инструменты анализа в исследовательской и управленческой деятельности Теоретические и методологические вопросы отображения социально-экономических процессов и систем в виде математических, информационных и компьютерных моделей. Применение компьютерного эксперимента в социально-экономических исследованиях и задачах управления. Развитие инструментальных методов анализа объектов управления. /Лек/	1	1	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольная работа, экзамен
1.3	Кластерный анализ иерархическими методами /Лаб/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3	Отчет по лабораторной работе
1.4	Современные инструменты анализа в управлении /Ср/	1	38	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольная работа, экзамен
1.5	Методы принятия решений в современных экономических системах /Тема/	1	0			
1.6	Методы принятия решений в современных экономических системах Теория принятия решений, исследование операций, системный анализ; их взаимосвязь. Математическая модель проблемной ситуации. Классификации задач принятия решений. Математическая модель предпочтений; функции ценности и полезности, бинарные отношения предпочтения и безразличия. Задачи принятия решений в условиях полной и вероятностной неопределенности. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольная работа, экзамен

1.7	Технологии экспертного прогнозирования, инструменты поддержки принятия решений /Лаб/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3	Отчет по лабораторной работе
1.8	Методы принятия решений /Ср/	1	36	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольная работа, экзамен
1.9	Оптимизационные модели в управлении /Тема/	1	0			
1.10	Оптимизационные модели в управлении Динамическая оптимизация и задачи оптимального управления (задача о рюкзаке, задача о замене оборудования, задача распределения ресурсов). Управление и переменная состояния в динамических моделях. Задание критерия в динамических задачах оптимизации. Принципы построения динамического управления: построение программной траектории и использование обратной связи. Принцип оптимальности. /Лек/	1	1	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольная работа, экзамен
1.11	Определение оптимального объема выпуска в условиях совершенной конкуренции и в условиях монополии /Лаб/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3	Отчет по лабораторной работе
1.12	Оптимизационные модели в управлении /Ср/	1	39	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольная работа, экзамен
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Экзамен /Тема/	1	0			
2.2	Консультация к экзамену /Кнс/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы
2.3	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	8,65	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольные вопросы, задачи
2.4	Сдача экзамена /ИКР/	1	0,35	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3	Экзамен

2.5	Выполнение контрольной работы /Тема/	1	0			
2.6	Выполнение контрольной работы /КрЗ/	1	10	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольная работа

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные средства по дисциплине представлены в Приложении к рабочей программе (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Инструментальные методы анализа в управлении").

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	Мхитарян С. В.	Бизнес-аналитика в менеджменте : практикум	Москва: Евразийский открытый институт, 2011, 72 с.	978-5-374-00464-9, http://www.iprbookshop.ru/10622.html
Л1.2	Айвазян С. А., Мхитарян В. С., Зехин В. А.	Практикум по многомерным статистическим методам : учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2003, 76 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/10803.html
Л1.3	Глебова О. В.	Методы принятия управленческих решений : учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2017, 274 с.	978-5-906172-20-4, http://www.iprbookshop.ru/62071.html
Л1.4	Левина Н. С., Харджиева С. Б., Цветкова А. Л.	MS Excel и MS Project в решении экономических задач	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2017, 113 с.	5-98003-240-1, http://www.iprbookshop.ru/90410.html
Л1.5	Горбунова О. Н.	Эконометрические методы и модели экономико-теоретических исследований : учебно-методическое пособие	Тамбов: ТГУ им. Г.Р.Державина, 2019, 114 с.	978-5-00078-316-0, https://e.lanbook.com/book/156856

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
---	---------------------	----------	-------------------	-------------------------

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Лемешко Б. Ю., Лемешко С. Б., Постовалов С. Н., Чимитова Е. В.	Статистический анализ данных, моделирование и исследование вероятностных закономерностей. Компьютерный подход : монография	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011, 888 с.	978-5-7782-1590-0, http://www.iprbookshop.ru/47719.html
Л2.2	Глебова О. В.	Методические указания и задания к лабораторным работам по дисциплине «Методы исследований в менеджменте»	Саратов: Вузовское образование, 2016, 21 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/55523.html
Л2.3	Глебова О. В.	Методические указания и задания к практическим занятиям по дисциплине «Управление стоимостью»	Саратов: Вузовское образование, 2016, 17 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/55524.html
Л2.4	Истомина А. П.	Анализ данных качественных исследований : практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016, 94 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/66014.html
Л2.5	Жуковский О. И.	Информационные технологии и анализ данных : учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014, 130 с.	978-5-4332-0158-3, http://www.iprbookshop.ru/72106.html
Л2.6	Кузнецова О. В.	Инструментальный анализ рисков при принятии управленческих решений : учебное пособие	Архангельск: САФУ, 2018, 144 с.	978-613-9-58422-2, https://e.lanbook.com/book/161800

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.1	Куприянова М.В.	Инструментальные методы анализа в управлении. Ч.1: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания	Рязань: , 2022,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3210

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. - URL: https://iprbookshop.ru/			
Э2	Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. - URL: https://elib.rsreu.ru/			
Э3	Электронно-библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. – URL: https://e.lanbook.com/			

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
OpenOffice	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

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	325 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (29 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, проектор, экран. ПК: ПЭВМ – 1 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение 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	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

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
Методическое обеспечение дисциплины представлено в Приложении к рабочей программе (см. документ "Методическое обеспечение дисциплины "Инструментальные методы анализа в управлении")

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