

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

Инструментальные методы анализа в экономике
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономики, менеджмента и организации производства**

Учебный план z38.04.01_22_00.plx
38.04.01 Экономика

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 1 | | Итого | |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | уп | рп | | |
| Вид занятий | | | | |
| Лекции | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Лабораторные | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Консультации | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Иная контактная работа | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
| Итого ауд. | 16,35 | 16,35 | 16,35 | 16,35 |
| Контактная работа | 16,35 | 16,35 | 16,35 | 16,35 |
| Сам. работа | 145 | 145 | 145 | 145 |
| Часы на контроль | 8,65 | 8,65 | 8,65 | 8,65 |
| Контрольная работа заочники | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Итого | 180 | 180 | 180 | 180 |

г. Рязань

Программу составил(и):

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

Рабочая программа дисциплины

Инструментальные методы анализа в экономике

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 939)

составлена на основании учебного плана:

38.04.01 Экономика

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экономики, менеджмента и организации производства

Протокол от 18.05.2022 г. № 9

Срок действия программы: 2022-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Евдокимова Елена Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Экономики, менеджмента и организации производства

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Экономики, менеджмента и организации производства

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Экономики, менеджмента и организации производства

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

Экономики, менеджмента и организации производства

Протокол от _____ 2026 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 | Компетенции, освоенные на предшествующем уровне образования |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Научно-исследовательская работа |
| 2.2.2 | Планирование и прогнозирование (продвинутый уровень) |
| 2.2.3 | Практика по профилю профессиональной деятельности |
| 2.2.4 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.5 | Преддипломная практика |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|--|--|
| ОПК-2: Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях; | |
| ОПК-2.1. Применяет аналитические инструменты для решения задач экономического анализа в теоретических и практических исследованиях | |
| Знать современные парадигмы экономико-математических и компьютерных методов научных исследований в экономике | |
| Уметь применять современные инструменты анализа экономических объектов для разработки, обоснования и реализации управленческих решений | |
| Владеть информационными технологиями, реализующими аналитические методы в теоретических и практических исследованиях | |

| ПК-1: Способен определять направления развития организации в условиях цифровизации | |
|--|--|
| ПК-1.1. Применяет современные информационные (цифровые) инструменты в аналитической деятельности при определении направлений развития организации | |
| Знать не осваивается | |
| Уметь не осваивается | |
| Владеть навыками использования цифровых технологий для проведения анализа организации | |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | современные парадигмы экономико-математических и компьютерных методов научных исследований в экономике |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | применять современные инструменты анализа экономических объектов для разработки, обоснования и реализации управленческих решений |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | информационными технологиями, реализующими аналитические методы в теоретических и практических исследованиях |
| 3.3.2 | навыками использования цифровых технологий для проведения анализа 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 | Методы анализа данных в экономических задачах /Тема/ | 1 | 0 | | | |
| 1.2 | Современные инструменты анализа в исследовательской и экономической 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. Развитие инструментальных методов анализа. /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | Контрольная работа, экзамен |
| 1.3 | Кластерный анализ иерархическими методами /Лаб/ | 1 | 4 | ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | Отчет по лабораторной работе |
| 1.4 | Современные инструменты анализа /Ср/ | 1 | 48 | ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 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 | 1 | 2 | ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 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-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | Отчет по лабораторной работе |
| 1.8 | Методы принятия решений /Ср/ | 1 | 46 | ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | Контрольная работа, экзамен |

| | | | | | | |
|---|--|---|------|---|---|------------------------------------|
| 1.9 | Оптимизационные модели /Тема/ | 1 | 0 | | | |
| 1.10 | Оптимизационные модели 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 | 2 | ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | Контрольная работа, экзамен |
| 1.11 | Определение оптимального объема выпуска в условиях совершенной конкуренции и в условиях монополии /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | Отчет по лабораторной работе |
| 1.12 | Оптимизационные модели /Ср/ | 1 | 51 | ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | Контрольная работа, экзамен |
| Раздел 2. Промежуточная аттестация | | | | | | |
| 2.1 | Экзамен /Тема/ | 1 | 0 | | | |
| 2.2 | Сдача контрольной работы /КрЗ/ | 1 | 10 | ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | Контрольные вопросы |
| 2.3 | Сдача экзамена /ИКР/ | 1 | 0,35 | ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | Экзамен |
| 2.4 | Консультация к экзамену /Конс/ | 1 | 2 | ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | Экзамен |
| 2.5 | Подготовка к экзамену /Экзамен/ | 1 | 8,65 | ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ПК-1.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | Контрольные вопросы, решение задач |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

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 |

6.1.2. Дополнительная литература

| № | 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 |

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

6.1.3. Методические разработки

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
|------|---------------------|---|-------------------|---|
| Л3.1 | Куприянова М.В. | Инструментальные методы анализа в экономике: метод. указ. к контр. работе : Методические указания | Рязань: , 2022, | , https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3404 |
| Л3.2 | Куприянова М.В. | Инструментальные методы анализа в экономике: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания | Рязань: , 2022, | , https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3405 |

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/ |

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 | Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.) |
| 6.3.2.2 | Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru |
| 6.3.2.3 | 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 | 325 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (30 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор (Beng mx 507), 1 экран. ПК: Intel Pentium G3260/4Gb. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. |
| 3 | 319 лабораторный учебный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (24 посадочных мест), аудиторная доска, экран, проектор Toshiba TDP-T45. ПК: Intel Pentium G3260/4Gb – 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 |
| 5 | 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)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены в Приложении к рабочей программе (см. документ "Методические указания дисциплины Инструментальные методы анализа в экономике")

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

ПОДПИСАНО
ПРОРЕКТОРОМ ПО УР

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

Простая подпись