

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

Математическая экономика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автоматика и информационные технологии в управлении
Учебный план	01.03.02_22_00.plx 01.03.02 Прикладная математика и информатика
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	16			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	48	48	48	48
Лабораторные	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,65	0,65	0,65	0,65
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	66,65	66,65	66,65	66,65
Контактная работа	66,65	66,65	66,65	66,65
Сам. работа	21,3	21,3	21,3	21,3
Часы на контроль	44,35	44,35	44,35	44,35
Письменная работа на курсе	11,7	11,7	11,7	11,7
Итого	144	144	144	144

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Филатов Юрий Анатольевич

Рабочая программа дисциплины

Математическая экономика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 9)

составлена на основании учебного плана:

01.03.02 Прикладная математика и информатика

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от 26.05.2022 г. № 8

Срок действия программы: 2022-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Бабаян Павел Варганович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Автоматика и информационные технологии в управлении

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
Автоматика и информационные технологии в управлении

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
Автоматика и информационные технологии в управлении

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

Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является приобретение базовых знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и формирование у студентов способности к разработке математических моделей и практическому применению методов эффективного управления экономическими объектами и процессами, посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.
1.2	Задачи: получение теоретических знаний о методах и моделях исследования экономических систем и процессов; умение использовать математические модели и методы в задачах планирования и управления экономическими объектами и процессами; применение современных компьютерных технологий для анализа реальных экономических объектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Математика
2.1.2	Экономика
2.1.3	Информатика
2.1.4	Методы оптимизации
2.1.5	Математический анализ
2.1.6	Экономическая теория
2.1.7	Исследование операций
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Математические методы прогнозирования
2.2.2	Моделирование систем
2.2.3	Анализ хозяйственной деятельности предприятия
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Научно-исследовательская практика
2.2.6	Научно-исследовательская работа
2.2.7	Нейротехнологии в экономике
2.2.8	Преддипломная практика
2.2.9	Производственная практика
2.2.10	Производственная практика
2.2.11	Финансовый менеджмент

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: Способен проводить эксперименты и оформлять результаты исследований и разработок при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	
ПК-3.1. Проводит экспериментальные исследования в экономической деятельности и бизнесе	
<p>Знать основные теоретические положения в экономической деятельности и бизнесе</p> <p>Уметь проводить экспериментальные исследования в экономической деятельности и бизнесе</p> <p>Владеть информационными технологиями, используемыми при проведении экспериментальных исследований в экономической деятельности и бизнесе</p>	
ПК-3.2. Составляет отчеты по результатам экспериментальных исследований в экономической деятельности и бизнесе	
<p>Знать принципы составления отчетов по результатам экспериментальных исследований</p> <p>Уметь выполнять статистическую обработку результатов экспериментальных исследований в экономической деятельности и бизнесе</p> <p>Владеть информационными технологиями, используемыми при составлении отчетов по результатам экспериментальных исследований в экономической деятельности и бизнесе</p>	

ПК-4: Способен формировать возможные решения бизнес-проблем на основе разработанных для них целевых показателей
ПК-4.1. Проводит сбор и анализ информации бизнес-анализа для формирования возможных решений
Знать основы бизнес-анализа для формирования возможных решений
Уметь собирать, классифицировать, систематизировать и обеспечивать хранение и актуализацию информации бизнес-анализа
Владеть информационными технологиями для сбора и анализа информации бизнес-анализа
ПК-4.2. Формирует возможные решения бизнес-проблем
Знать возможные варианты решения бизнес-проблем
Уметь формировать возможные решения бизнес-проблем
Владеть математическим аппаратом и информационными технологиями для формирования возможных решений бизнес-анализа

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	математические методы и системы программирования, используемые для описания и анализа экономических систем
3.2	Уметь:
3.2.1	применять и адаптировать существующие математические методы для решения задач планирования и управления экономическими процессами и объектами
3.3	Владеть:
3.3.1	современными компьютерными технологиями моделирования и решения задач оптимального планирования и управления бизнесом

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1.					
1.1	Введение в дисциплину /Тема/	6	0			
1.2	/Лек/	6	4		Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
1.3	/Ср/	6	5		Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
1.4	Управление в статических моделях экономики /Тема/	6	0			
1.5	/Лек/	6	14		Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
1.6	/Лаб/	6	4		Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен, лабораторная работа

1.7	/Ср/	6	4,3		Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
1.8	Управление в динамических экономических моделях /Тема/	6	0			
1.9	/Лек/	6	12		Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
1.10	/Лаб/	6	4		Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен, лабораторная работа
1.11	/Ср/	6	4		Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
1.12	Устойчивость экономических систем /Тема/	6	0			
1.13	/Лек/	6	10		Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
1.14	/Лаб/	6	4		Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен, лабораторная работа
1.15	/Ср/	6	4		Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
1.16	Экономический рост /Тема/	6	0			
1.17	/Лек/	6	8		Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
1.18	/Лаб/	6	4		Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен, лабораторная работа

1.19	/Ср/	6	4		Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
Раздел 2. Промежуточная аттестация						
2.1	Подготовка к экзамену, иная контактная работа /Тема/	6	0			
2.2	Сдача экзамена /ИКР/	6	0,35			Экзамен
2.3	Консультация перед экзаменом /Кнс/	6	2			
2.4	Подготовка к экзамену /Экзамен/	6	44,35	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен
2.5	Подготовка курсовой работы /КПКР/	6	11,7	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Курсовая работа
2.6	Защита курсовой работы /ИКР/	6	0,3			Курсовая работа

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Математическая экономика»).

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	Филатов Ю.А.	Модели управления фирмой : учеб. пособие	Рязань, 2013, 52с.	, 19
Л1.2	Жданов С.А.	Экономические модели и методы в управлении	М.:Дело и Сервис, 1998, 176с.	5-8018-0028-X, 4

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.3	Колемаев В. А.	Математическая экономика : учебник для вузов	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017, 399 с.	5-238-00794-9, http://www.iprbookshop.ru/81793.html
Л1.4	Федосеев В. В., Гармаш А. Н., Орлова И. В., Половников В. А., Федосеева В. В.	Экономико-математические методы и прикладные модели : учебное пособие для вузов	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017, 302 с.	5-238-00819-8, http://www.iprbookshop.ru/81727.html
Л1.5	Алексеев В. Б., Коршунов Ю. С., Красавина В. А.	Математические модели в экономике : учебное пособие	Москва: Российский университет дружбы народов, 2013, 80 с.	978-5-209-04814-5, http://www.iprbookshop.ru/22160.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Артемкина Л.В., Клочко В.К., Филатов Ю.А.	Разностные уравнения : задания и метод. указ. к курс. работе	Рязань, 2014, 48с.	, 40
Л2.2	Филатов Ю.А.	Основы управления экономическими процессами : Метод.указ.и задания к курс.работе	Рязань, 2007, 16с.	, 19

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Филатов Ю.А.	Основы управления экономическими процессами : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2006,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1004
Л3.2	Филатов Ю.А.	Основы управления экономическими процессами : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2007,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1002
Л3.3	Филатов Ю.А.	Модели управления фирмой : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1001

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный интернет портал РГРТУ [электронный ресурс] http://www.rsreu.ru			
Э2	Образовательный портал РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: по паролю.- https://edu.rsreu.ru			
Э3	Электронная библиотека РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - по паролю. - http://elib.rsreu.ru/			
Э4	Электронно-библиотечная система IPrbooks [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - https://www.iprbookshop.ru/			
Э5	Электронно-библиотечная система «Лань» [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - 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
LibreOffice	Свободное ПО
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
MATLAB R2010b	Бессрочно. Matlab License 666252
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	440 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специальная мебель (28 посадочных места), 14 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска.
2	445 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специальная мебель (54 посадочных места), компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска, колонки звуковые.
3	447 учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы обучающихся 10 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, учебный роботизированный стенд, видеокамеры, сервер данных

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методическое обеспечение дисциплины «Математическая экономика»).	

Подписано заведующим кафедры	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Бабаян Павел Варганович, Заведующий кафедрой 14.10.2022 13:26 (MSK), Простая подпись
Подписано заведующим выпускающей кафедры	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Бабаян Павел Варганович, Заведующий кафедрой 14.10.2022 13:26 (MSK), Простая подпись
Подписано проректором по УР	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе 14.10.2022 14:50 (MSK), Простая подпись