

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.06.2022 14:16:13  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078e1a38Удд.188

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

**Факультет физико-математических и естественных наук**  
(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**Математический институт им. С.М. Никольского**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Математическая экономика**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:**

01.03.01 «Математика»

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

«Математика»

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2022 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Математическая экономика» является подготовка обучающихся к производственно-технологическому виду деятельности по направлению подготовки 01.03.01 Математика посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Математическая экономика» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-1	Способен к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области	ПК-1.1 Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана НИР ПК-1.2. Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР ПК-1.3 Выбирает методы исследования для решения поставленных задач НИР
ПК-1.004	Проводит работы в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	ПК-1.004.1. Проводит работы в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Математическая экономика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Математическая экономика».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-1	Способен к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области	Линейная алгебра и геометрия, Математический анализ, Комплексный анализ, Функциональный анализ	НИР, Преддипломная практика
ПК-1.004	Проводит работы в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	Функциональный анализ	НИР

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Математическая экономика» составляет 4 зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
					7
Контактная работа, ак.ч.	34				34
Лекции (ЛК)	34				34
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0				0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	83				83
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27				27
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144			144
	зач.ед.	4			4

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Макромодели экономики	Тема 1.1. Построение и идентификация макромоделей экономики	ЛК, СЗ
	Тема 1.2. Принятие макроэкономических решений.	ЛК, СЗ
	Тема 1.3. Имитационная игра экономически взаимодействующих стран МАБРИКЕЯ.	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 2. Неоклассические производственные функции	Тема 2.1. Свойства неоклассических производственных функций.	ЛК, СЗ
	Тема 2.2. Предельная норма замещения. Эластичность замещения.	ЛК, СЗ
	Тема 2.3. Эластичность функции одной переменной. Производственная функция с постоянной эластичностью замещения	ЛК, СЗ
Раздел 3. Эндогенные производственные функции	Тема 3.1. Модель Хаутеккера-Йохансена. Динамика производственных мощностей.	ЛК, СЗ
	Тема 3.2. Построение производственной функции, представимой распределением мощностей по технологиям.	ЛК, СЗ ё
	Тема 3.3. Свойства эндогенных производственных функций.	ЛК, СЗ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Доступ к социальной сети vk.com

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

1. Оленев Н.Н., Печенкин Р.В., Чернецов А.М. [Параллельное программирование в MATLAB и его приложения](#). М.: ВЦ РАН. 2007. 120 с. DOI: 10.13140/RG.2.1.1766.4481 Гл. 3
2. Лотов А.В. Введение в экономико-математическое моделирование. Изд. 2. URSS. 2021. 400 с. Гл.4.2.
3. Поспелов И.Г. Однопродуктовое описание воспроизводства экономики. Москва: МФТИ, 2015. 76 с.

*Дополнительная литература:*

1. Fundamental methods of mathematical economics / Alpha C. Chiang, Kevin Wainwright. Boston, Mass.: McGraw-Hill/Irwin, c2005. 688 p.
2. Оленев Н.Н. Идентификация производственной функции с предельным возрастом мощностей // Математическое моделирование, 31:11 (2019), 47–60. doi: [10.1134/S0234087919110042](https://doi.org/10.1134/S0234087919110042).
3. Оленев Н.Н., Петров А.А., Поспелов И.Г. [Модель процесса изменения мощности и производственная функция отрасли хозяйства](#). // Математическое моделирование: Процессы в сложных экономических и экологических системах. М.: Наука, 1986. С.46-60.
4. Оленёв Н.Н., Обросова Н.К. Численные методы в математической экономике. М.: РУДН, 2016. - 72 с. ISBN 978-5-209-06808-2

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
  - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
  - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
  - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
  - ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
  - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
  - ЭБС «Троицкий мост»
  - группа в социальной сети <https://vk.com/mabricey22>
2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации  
<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS  
<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Математическая экономика».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Математическая экономика» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Доцент, Математический институт  
им. С.М. Никольского



**Оленёв Н.Н.**

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Директор Математического  
института им. С.М. Никольского



**Муравник А.Б.**

Наименование БУП

Подпись

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Профессор Математического  
института им. С.М. Никольского



**Фаминский А.В.**

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.