

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.11.2023 12:59:40  
Уникальный программный ключ:  
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"**

(МГРИ)

## Математические методы в экономике рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математики**  
Учебный план b380301\_23\_EG23.plx  
Направление подготовки 38.03.01 ЭКОНОМИКА  
Квалификация **Бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72  
в том числе:  
аудиторные занятия 32,25  
самостоятельная работа 39,75

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 5

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	32,25	32,25	32,25	32,25
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Сам. работа	39,75	39,75	39,75	39,75
Итого	72	72	72	72

Москва 2023

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	- формирование у обучающихся теоретических знаний в области экономического анализа с использованием математического аппарата .
1.2	- формирование практических навыков в разработке моделей экономических объектов, достаточных для освоения соответствующих разделов всех специальных и прикладных дисциплин учебных программ.
1.3	- обучениеспособам применения математических идей и методов при решении конкретных задач профессионального характера.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Математика
2.1.2	Информационные технологии в экономике
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Управление запасами на предприятии
2.2.2	Управление рисками
2.2.3	Основы управления проектами

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	структуру задач, выделяя ее базовые и сопутствующие составляющие
Уровень 2	основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач; выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые и второстепенные, зависимые составляющие;
Уровень 2	проводить анализ информации разного типа в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации;
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками аргументации на основе проведенного или предоставленного анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;
Уровень 2	навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки плана действий по решению поставленных задач;
Уровень 3	*

<b>ПК-8: Способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере</b>	
<b>Знать:</b>	
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основы методов линейного и динамического программирования;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять методы математического программирования для решения практических задач, использовать их в экономических и управленческих приложениях;

<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	методами подготовки данных для решения задач математического программирования.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Тема 1. Линейное программирование</b>						
1.1	Тема 1. Линейное программирование /Лек/	5	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.2	Тема 1. Линейное программирование /Пр/	5	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.3	Тема 1. Линейное программирование /СР/	5	17,75		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
	<b>Раздел 2. Тема 2. Транспортная модель</b>						
2.1	Тема 2. Транспортная модель /Лек/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
2.2	Тема 2. Транспортная модель /Пр/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
2.3	Тема 2. Транспортная модель /СР/	5	12		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
	<b>Раздел 3. Тема 3. Модели сетевого планирования и управления.</b>						
3.1	Тема 3. Модели сетевого планирования и управления. /Лек/	5	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
3.2	Тема 3. Модели сетевого планирования и управления. /Пр/	5	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
3.3	Тема 3. Модели сетевого планирования и управления. /СР/	5	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
	<b>Раздел 4. Промежуточная аттестация</b>						
4.1	Промежуточная аттестация /ИВКР/	5	0,25		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	

#### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

##### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1.	Общая задача линейного программирования.
2.	Примеры задач линейного программирования.
3.	Каноническая формулировка задачи линейного программирования.
4.	Графический метод решения задачи линейного программирования.
5.	Симплекс-метод и его алгоритм.
6.	Метод искусственных переменных.
7.	Двойственная задача линейного программирования.

8. Общая задача целочисленного программирования. Задания для текущего контроля представлены в Приложении 1.
<b>5.2. Темы письменных работ</b>
К письменным работам по дисциплине «Математические методы в экономике» относятся самостоятельные и домашние работы
<b>5.3. Оценочные средства</b>
Рабочая программа дисциплины "Математические методы в экономике" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, примеры заданий для практических и лабораторных занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации. Все оценочные средства представлены в Приложении 1.
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде: средств текущего контроля: проверочных работ по решению задач, дискуссии по теме; средств итогового контроля – промежуточной аттестации: экзамена в 3 семестре

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Новиков А. И.	Экономико-математические методы и модели: учебник для бакалавров	Москва: Дашков и К, 2017
Л1.2	Кундышева Е. С.	Математические методы и модели в экономике: учебник для бакалавров	Москва: Дашков и К, 2017
Л1.3	Гетманчук А. В., Ермилов М. М.	Экономико-математические методы и модели: учебное пособие для бакалавров	Москва: Дашков и К, 2017

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Красс М. С., Чупрынов Б. П.	Математика для экономистов	СПб.: Питер, 2004
Л2.2	Поляков В.М., Родионов С.В., Севостьянов Н.А., Синичкина К.В.	Методы исследования операций. 1. Математическое программирование [Электронный ресурс МГРИ/Текст]: учебное пособие	М.: МГРИ-РГТРУ, 2015
Л2.3	Поляков В. М., Агаларов З. С.	Методы оценки эффективности управленческих решений [Электронный ресурс МГРИ/Текст]: монография	М.: ОАО Ин-т микроэкономики, 2016
Л2.4	Назарова З.М., Косьянов В.А., Забайкин Ю.В., Кайманов А.А., Шендеров В.И., Рощина О.Е., Лютягин Д.В., Устнов А.А., Гольдман Е.Л., Богачев М.Ю., Харламов М.Ф., Леонидова Ю.А., Мекша В.С.	Управление, организация и планирование геологоразведочных работ	М.: МАДИ, 2019
Л2.5	Сидорова М. И., Мастеров А. И.	Экономико-математические модели в управленческом учете и анализе	Москва: Дашков и К, 2013

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows 10
---------	------------

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Федеральный портал «Российское образование»
6.3.2.2	База данных издательства Springer
6.3.2.3	База данных издательства Elsevier
6.3.2.4	База данных научных электронных журналов "eLibrary"

6.3.2.5	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"
6.3.2.6	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические указания по изучению дисциплины «Математические методы в экономике» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.