

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)

Исследование операций 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 **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32,25
самостоятельная работа 75,75

Виды контроля в семестрах:
зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		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
В том числе инт.	4	2	4	2
Итого ауд.	32,25	32,25	32,25	32,25
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Сам. работа	75,75	75,75	75,75	75,75
Итого	108	108	108	108

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целями изучения учебной дисциплины «Исследование операций» является формирование у обучающихся представления о понятиях и методах эконометрического моделирования, формировании практических навыков в разработке регрессионных моделей экономических объектов, достаточных для освоения соответствующих разделов всех специальных и прикладных дисциплин учебных программ.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информатика
2.1.2	Информационные технологии в экономике
2.1.3	Методы оптимальных решений
2.1.4	Логистика
2.1.5	Статистика
2.1.6	Эконометрика
2.1.7	Моделирование и прогнозирование экономических процессов
2.1.8	Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Оценка бизнеса
2.2.2	Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах****Знать:****Уметь:****Владеть:****ПК-5: Способен проводить исследования затрат на товары, работы и услуги и их себестоимости****Знать:****Уметь:****Владеть:****В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

3.1	Знать:
3.1.1	--методы корреляционного, дисперсионного, регрессионного, факторного анализа, применяемых для построения различных эконометрических моделей;
3.1.2	--основные эконометрические показатели;
3.1.3	--круг, охватываемых прикладной эконометрикой, задач.
3.2	Уметь:
3.2.1	--строить эконометрические модели на основе пространственных данных и временных рядов;
3.2.2	--оценивать параметры эконометрических моделей;
3.2.3	--оценивать качество эконометрических моделей;
3.2.4	--принимать решение о спецификации и идентификации модели;
3.2.5	--использовать результаты анализа для прогноза и принятия обоснования экономических решений.
3.3	Владеть:
3.3.1	--современными навыками эмпирического анализа априорных экономических законов для проверки и уточнения постулируемых отношений;
3.3.2	--современными эконометрическими компьютерными пакетами;
3.3.3	--навыками самостоятельной исследовательской работы.
3.3.4	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	--------------	------------	------------	------------

	Раздел 1. Общая постановка задачи линейного программирования						
1.1	Общая постановка задачи линейного программирования /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2	0	
1.2	Общая постановка задачи линейного программирования /Пр/	7	2		Л1.1 Л1.2	0	
1.3	Общая постановка задачи линейного программирования /СР/	7	10		Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 2. Симплексный метод						
2.1	Симплексный метод /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2	0	
2.2	Симплексный метод /Пр/	7	2		Л1.1 Л1.2	0	
2.3	Симплексный метод /СР/	7	10		Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 3. Транспортная задача						
3.1	Транспортная задача /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2	0	
3.2	Транспортная задача /Пр/	7	2		Л1.1 Л1.2	0	
3.3	Транспортная задача /СР/	7	10		Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 4. Специальные модели исследования операций						
4.1	Специальные модели исследования операций /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2	0	
4.2	Специальные модели исследования операций /Пр/	7	2		Л1.1 Л1.2	0	
4.3	Специальные модели исследования операций /СР/	7	10		Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 5. Модели сетевого планирования и управления.						
5.1	Модели сетевого планирования и управления. /Лек/	7	4		Л1.1 Л1.2	0	
5.2	Модели сетевого планирования и управления. /Пр/	7	4		Л1.1 Л1.2	0	
5.3	Модели сетевого планирования и управления. /СР/	7	12		Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 6. Модели динамического программирования						
6.1	Модели динамического программирования /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2	0	
6.2	Модели динамического программирования /Пр/	7	2		Л1.1 Л1.2	2	
6.3	Модели динамического программирования /СР/	7	12		Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 7. Элементы теории игр						
7.1	Элементы теории игр /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2	0	
7.2	Элементы теории игр /Пр/	7	2		Л1.1 Л1.2	0	
7.3	Элементы теории игр /СР/	7	11,75		Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 8. Итоговая аттестация						
8.1	Зачет /ИВКР/	7	0,25		Л1.1 Л1.2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Предмет и метод исследования операций в экономике.
2. Этапы и постановка задачи исследования операций.
3. Экономические ситуации, разрешаемые методами исследования операций в экономике.
4. Постановка задачи оптимального планирования производства.
5. Различные формы записи задачи линейного программирования.
6. Свойства задачи линейного программирования.
7. Графический метод решения задач линейного программирования.
8. Симплексный метод решения задач линейного программирования.
9. Метод искусственного базиса.
10. Двойственность в линейном программировании.

11.	Правило построения двойственных задач.
12.	Экономическая интерпретация задачи, двойственной к исходной задаче.
13.	Теоремы двойственности, двойственные оценки и их использование в анализе плана.
14.	Анализ чувствительности модели.
15.	Двойственный симплекс метод.
16.	Экономико-математическая модель транспортной задачи, ее модификации.
17.	Технология компьютерной реализации задач линейной и оптимизации в Microsoft Excel.
18.	Методы реализации моделей нелинейного программирования.
19.	Трудности, порождаемые нелинейностью.
20.	Метод динамического программирования.
21.	Элементы сетевой модели.
22.	Построение сетевого графика.
23.	Методы расчета текущего и страхового запасов.
24.	Модели систем массового обслуживания.
25.	Исследование операций с применением теории игр.
26.	Матричные и позиционные игры.
27.	Кооперативные и антагонистические игры.
28.	Игры с природой и неопределенность в игре.
5.2. Темы письменных работ	
См. Приложение 1	
5.3. Оценочные средства	
Рабочая программа дисциплины "Исследование операций" 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.	
5.4. Перечень видов оценочных средств	
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, проверки отчетов в лабораторных журналах, дискуссии по теме; - средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачета в 7 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	Давыдов Э. Г.	Исследование операций: учебное пособие	М.: Высшая школа, 1990
Л1.2	Банди Б.	Методы оптимизации	М.: Радио и связь, 1998
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Office Professional Plus 2019		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"		
6.3.2.2	База данных научных электронных журналов "eLibrary"		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
5-21	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 46 посадочных мест; стол преподавательский 2 шт., стул преподавательский 1 шт.; комплект оборудования для демонстрации презентаций и видеоконференций; доска интерактивная - 1 шт.; доска меловая - 1 шт., экран - 1 шт., шкаф для учебно-методической литературы - 4 шт.	

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

Методические указания по изучению дисциплины «» 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.