

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 19.06.2024 13:05:08  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

## Экономико-математические методы и модели рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Экономических и учетных дисциплин</b>		
Учебный план	sz380501-ЭконБез-24-1.plx 38.05.01 Экономическая безопасность Специализация: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности		
Квалификация	<b>Экономист</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		экзамены 1	
аудиторные занятия	8		
самостоятельная работа	127		
часов на контроль	9		

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	127	127	127	127
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, Прокопьев А.В.

Рабочая программа дисциплины

**Экономико-математические методы и модели**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 38.05.01  
Экономическая безопасность (приказ Минобрнауки России от 14.04.2021 г. № 293)

составлена на основании учебного плана:

38.05.01 Экономическая безопасность

Специализация: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности  
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Экономических и учетных дисциплин**

Зав. кафедрой к.э.н., доцент Пучкова Н.В.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	формирование у студентов способности применять математический инструментарий для решения экономических задач, способности строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты, а также освоение основ теоретического аппарата математических исследований с учетом возможности их практического применения при разработке управленческих решений хозяйственной деятельности организаций в условиях рыночной экономики. Изучение курса способствует развитию у студента экономического мышления, развивает навыки установления причинно-следственных связей явлений, описания конкретных количественных взаимосвязей, обусловленных общими качественными закономерностями, оценки хозяйственных процессов и явлений.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Статистика
2.2.2	Экономический анализ
2.2.3	Эконометрика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>ОПК-1.2:</b>	<b>Строит экономико-математические модели, применяет статистико-математический инструментарий для решения экономических задач и задач экономической безопасности</b>
-----------------	--

<b>ОПК-1.3:</b>	<b>Анализирует и интерпретирует результаты проведенных исследований и делает на их основании количественные и качественные выводы и рекомендации по принятию решений в профессиональной сфере</b>
-----------------	---

<b>ОПК-6.1:</b>	<b>Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</b>
-----------------	---

<b>ОПК-6.2:</b>	<b>Использует возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения профессиональных задач</b>
-----------------	--

<b>ПК-5.1:</b>	<b>Разрабатывает эконометрические и финансово-экономические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, осуществляет оценку и интерпретацию полученных результатов</b>
----------------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные модели представления данных, состав и основные функции систем управления базами данных;
3.1.2	элементы математического инструментария для решения экономических задач;
3.1.3	принципы построения стандартных теоретических и эконометрических моделей, необходимых для решения профессиональных задач;
3.1.4	основы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения экономических задач и моделирования экономических процессов;
3.1.5	сущность задач линейного и нелинейного математического программирования и направления их практического использования;
3.1.6	основные параметры и методы решения транспортной задачи, задачи о назначениях и задач оптимизации;

3.1.7	элементы моделей межотраслевого баланса и управления запасами;
3.1.8	виды систем массового обслуживания и их математический аппарат;
3.1.9	основные аспекты теории игр и их использование для решения экономических задач.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных;
3.2.2	применять методы математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения экономических задач;
3.2.3	применять методы математического анализа, методы теории вероятностей и математической статистики для решения экономических задач и моделирования экономических процессов;
3.2.4	прогнозировать возможное развитие социально значимых проблем в будущем;
3.2.5	проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы;
3.2.6	строить на основе экономических процессов и явлений стандартные теоретические и экономические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты.

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Задачи математического программирования в экономических расчетах</b>					
1.1	Классические задачи линейного программирования. Графический и симплекс-метод решения задач /Лек/	1	0,3	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.2	Классические задачи линейного программирования. Графический и симплекс-метод решения задач /Пр/	1	0,9	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.3	Классические задачи линейного программирования. Графический и симплекс-метод решения задач /Ср/	1	20	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.4	Транспортная задача и методы ее решения /Лек/	1	0,3	ОПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.5	Транспортная задача и методы ее решения /Пр/	1	0,9	ОПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.6	Транспортная задача и методы ее решения /Ср/	1	15	ОПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.7	Задача о назначениях. Задача оптимального использования ресурсов /Лек/	1	0,2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	

1.8	Задача о назначениях. Задача оптимального использования ресурсов /Пр/	1	0,6	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.9	Задача о назначениях. Задача оптимального использования ресурсов /Ср/	1	13	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.10	Задачи динамического программирования /Лек/	1	0,2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.11	Задачи динамического программирования /Пр/	1	0,6	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.12	Задачи динамического программирования /Ср/	1	13	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
<b>Раздел 2. Специальные экономико-математические модели</b>						
2.1	Экономико-математическая модель межотраслевого баланса (модель Леонтьева) /Лек/	1	0,2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.2	Экономико-математическая модель межотраслевого баланса (модель Леонтьева) /Пр/	1	0,6	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.3	Экономико-математическая модель межотраслевого баланса (модель Леонтьева) /Ср/	1	13	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.4	Модели управления запасами /Лек/	1	0,2	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.5	Модели управления запасами /Пр/	1	0,6	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.6	Модели управления запасами /Ср/	1	13	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
<b>Раздел 3. Вероятностные модели в экономике</b>						
3.1	Системы массового обслуживания /Лек/	1	0,3	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	

3.2	Системы массового обслуживания /Пр/	1	0,9	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.3	Системы массового обслуживания /Ср/	1	20	ОПК-1.2 ОПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.4	Основы теории игр /Лек/	1	0,3	ОПК-1.2 ОПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.5	Основы теории игр /Пр/	1	0,9	ОПК-1.2 ОПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.6	Основы теории игр /Ср/	1	20	ОПК-1.2 ОПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.7	Контрольная работа /Контр.раб./	1	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	Задания для контрольной работы: подготовка презентаций
3.8	Экзамен /Экзамен/	1	7	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	Вопросы к экзамену

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Попов А. М., Сотников В. Н.	Экономико-математические методы и модели: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2023, Электронный ресурс	1
Л1.2	Хуснутдинов Р. Ш.	Экономико-математические методы и модели: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020, Электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Гармаш А.Н., Орлова И.В.	Экономико-математические методы в примерах и задачах: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2019, Электронный ресурс	1
Л2.2	Михин, М. Н., Смирнов, В. Е., Белова, Т. Б.	Экономико-математические методы. Транспортная задача: учебное пособие	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020, Электронный ресурс	1
Л2.3	Орлов, А. И.	Устойчивые экономико-математические методы и модели: монография	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022, Электронный ресурс	1
Л2.4	Смагин Б. И.	Экономико-математические методы: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2023, Электронный ресурс	1

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Королев А. В.	Экономико-математические методы и моделирование: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2023, Электронный ресурс	1

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научный журнал "Экономика и математические методы" <a href="http://ecsocman.hse.ru/text/19385063">http://ecsocman.hse.ru/text/19385063</a>
Э2	Энциклопедия по математике в экономике <a href="https://economy-ru.info/info/54385/">https://economy-ru.info/info/54385/</a>
Э3	Образовательный портал "Высшая математика и экономика" <a href="http://www.matem96.ru/">http://www.matem96.ru/</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционные системы Microsoft
6.3.1.2	Пакет прикладных программ Microsoft Office.

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	СПС «КонсультантПлюс» - <a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a>
6.3.2.2	СПС «Гарант» - <a href="http://www.garant.ru/">www.garant.ru/</a>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.
-----	--