

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

## МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

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

Закреплена за кафедрой	<b>Экономических и учетных дисциплин</b>		
Учебный план	s380501-ЭконБез-22-1.plx 38.05.01 Экономическая безопасность специализация Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности		
Квалификация	<b>Экономист</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены 1	
аудиторные занятия	64		
самостоятельная работа	53		
часов на контроль	27		

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	53	53	53	53
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*к.э.н., доцент, Прокопьев А.В.; Преподаватель, Морданов М.А.*

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 16.06.2022 протокол № 6.

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	Эконометрика
2.2.3	Экономический анализ

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

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

**ОПК-6.1:** Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации

**ОПК-6.2:** Использует возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения профессиональных задач

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

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

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.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками практического использования информационных систем и баз данных, оптимизации их работы;
3.3.2	навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач;
3.3.3	способами построения на основе экономических процессов и явлений стандартных теоретических и экономических моделей, анализа и содержательной интерпретации полученных результатов;
3.3.4	современными техническими средствами и информационными технологиями для решения аналитических и исследовательских задач
3.3.5	навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач и моделирования экономических процессов.

#### 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	6	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.2	Классические задачи линейного программирования. Графический и симплекс-метод решения задач /Пр/	1	6	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.3	Классические задачи линейного программирования. Графический и симплекс-метод решения задач /Ср/	1	6	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.4	Транспортная задача и методы ее решения /Лек/	1	4	ОПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.5	Транспортная задача и методы ее решения /Пр/	1	4	ОПК-6.2 ПК-5.1	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.6	Транспортная задача и методы ее решения /Ср/	1	6	ОПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	

1.7	Задача о назначениях. Задача оптимального использования ресурсов /Лек/	1	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.8	Задача о назначениях. Задача оптимального использования ресурсов /Пр/	1	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.9	Задача о назначениях. Задача оптимального использования ресурсов /Ср/	1	8	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.10	Задачи динамического программирования /Лек/	1	4	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.11	Задачи динамического программирования /Пр/	1	4	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.12	Задачи динамического программирования /Ср/	1	6	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
<b>Раздел 2. Специальные экономико-математические модели</b>						
2.1	Экономико-математическая модель межотраслевого баланса (модель Леонтьева) /Лек/	1	4	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.2	Экономико-математическая модель межотраслевого баланса (модель Леонтьева) /Пр/	1	4	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.3	Экономико-математическая модель межотраслевого баланса (модель Леонтьева) /Ср/	1	9	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.4	Модели управления запасами /Лек/	1	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.5	Модели управления запасами /Пр/	1	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.6	Модели управления запасами /Ср/	1	6	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
<b>Раздел 3. Вероятностные модели в экономике</b>						
3.1	Системы массового обслуживания /Лек/	1	6	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.2	Системы массового обслуживания /Пр/	1	6	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.3	Системы массового обслуживания /Ср/	1	6	ОПК-1.2 ОПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	

3.4	Основы теории игр /Лек/	1	4	ОПК-1.2 ОПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.5	Основы теории игр /Пр/	1	4	ОПК-1.2 ОПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.6	Основы теории игр /Ср/	1	6	ОПК-1.2 ОПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.7	Контрольная работа /Контр.раб./	1	14	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Задания для контрольной работы: подготовка презентаций
3.8	Экзамен /Экзамен/	1	13	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Вопросы к экзамену

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено отдельным документом

#### 5.2. Темы письменных работ

Представлено отдельным документом

#### 5.3. Фонд оценочных средств

Представлено 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	Матрехина Н.А.	Качественные методы принятия управленческих решений	Сургут, 2012 Электронный ресурс	1
Л1.2	Матрехина Н.А.	Технология разработки и принятия управленческих решений	Сургут, 2015 Электронный ресурс	1

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Ершов Е. Л.	Теоретические аспекты процесса принятия управленческих решений при осуществлении финансово-хозяйственной деятельности предприятия	Сургут, 2020 Электронный ресурс	0
Л2.2	Цыкало В. А.	Взаимосвязь финансового анализа и эффективность управленческих решений	Сургут, 2015 Электронный ресурс	1

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Антышев Д. Б.	Взаимосвязь финансовых рисков - одна из основных составляющих финансового риск-менеджмента	Сургут, 2012 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>
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Операционные системы Microsoft
6.3.1.2	Пакет прикладных программ Microsoft Office.
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
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>

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
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.