

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ушвицкий Лев Исаакович

Должность: и.о.директора Института экономики и управления

Дата подписания: 28.05.2026 10:59:28

Уникальный программный ключ:

46f7031a7046958ffdb4e91f81e17726331d25a8

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
экономики и управления,
д-р экон. наук, профессор
Ушвицкий Л. И.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экономико-математическое моделирование деятельности предприятия

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре

38.03.01 Экономика
Экономика организаций
2026
очная
6

Разработано:

доцент кафедры экономики и
внешнеэкономической
деятельности, канд. экон. наук
Томайлы А.Е.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины заключается в формировании у студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика следующих компетенций: ПК-2.

Применение метода системного анализа к изучению данного курса определяет следующие его задачи:

- исследование основных категорий внешнеэкономической деятельности;
- анализ основных процессов внешнеэкономической деятельности, требующих их прогнозирование и моделирование;
- ознакомление с основными методами экономико-математического моделирования в области внешнеэкономической деятельности;
- отражение специфики российской экономики и ее интеграции в мировое хозяйство;
- систематизация, углубление и расширение теоретических знаний и практических навыков.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономико-математическое моделирование деятельности предприятия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», дисциплина по выбору.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-2. Способен осуществлять сбор, мониторинг и обработку данных для проведения расчетов экономических показателей организации	ИД-1 ПК-2 Выбирает и применяет статистические, экономико-математические методы исследования количественных и качественных показателей деятельности организации.	Подготовка и практическое применение исходных данных для расчетов экономических, социально-экономических, финансово-экономических показателей, характеризующих эффективность организации
	ИД-2 ПК-2 Проводит расчеты экономических и финансово-экономических показателей на основе типовых методик с учетом нормативных правовых актов.	Применяет математический аппарат, решает типовые экономические задачи по расчету экономических и финансово-экономических показателей на основе типовых методов с учетом нормативных правовых актов.
	ИД-3 ПК-2 Определяет экономическую эффективность организации труда и производства, внедрения инновационных технологий.	Эффективно организует расчет и анализ подходов к организации систем управления затратами на предприятии с позиций внедрения инновационных технологий и эффективности затрат труда

		в организации
	ИД-4 ПК-2 Проводит экономический анализ хозяйственной деятельности организации.	Рассчитывает и анализирует экономическую эффективность деятельности организации.

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля *

Объем занятий: всего: 4 з.е. 144 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	
Лекции/из них практическая подготовка	48
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	16
Практических занятий/из них практическая подготовка	-
Самостоятельная работа	32
Формы контроля	60
Экзамен	-
Зачет	
Зачет с оценкой	-
Курсовая работа	нет

* Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции,	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов			Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля успеваемости
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
6 семестр							
1	Коммерческая деятельность и математика	ИД-1. ПК-2. ИД-2. ПК-2. ИД-3. ПК-2. ИД-4. ПК-2. ИД-4. ПК-2.	2	2		4	Собеседование, тест
2	Методы изучения, анализа и прогнозирования спроса	ИД-1. ПК-2. ИД-2. ПК-2. ИД-3. ПК-2. ИД-4. ПК-2. ИД-4. ПК-2.	-	2		4	Контрольная работа
3	Методы анализа и формирования товарных запасов	ИД-1. ПК-2. ИД-2. ПК-2. ИД-3. ПК-2. ИД-4. ПК-2. ИД-4. ПК-2..	2	2		4	Коллоквиум

4	Методы и модели линейного программирования	ИД-1. ПК-2. ИД-2. ПК-2. ИД-3. ПК-2. ИД-4. ПК-2. ИД-4. ПК-2.	-	2		4	Собеседование
5	Постановка задач коммерческой деятельности	ИД-1. ПК-2. ИД-2. ПК-2. ИД-3. ПК-2. ИД-4. ПК-2. ИД-4. ПК-2.	2	2		4	Тест
6	Методы решения задач коммерческой деятельности	ИД-1. ПК-2. ИД-2. ПК-2. ИД-3. ПК-2. ИД-4. ПК-2. ИД-4. ПК-2..	-	2		4	Тест
7	Двойственные задачи линейного программирования	ИД-1. ПК-2. ИД-2. ПК-2. ИД-3. ПК-2. ИД-4. ПК-2. ИД-4. ПК-2.	2	2		4	Тест
8	Метод потенциалов	ИД-1. ПК-2. ИД-2. ПК-2. ИД-3. ПК-2. ИД-4. ПК-2. ИД-4. ПК-2.	-	2		4	Индивидуальные творческие задания
9	Анализ устойчивости коммерческой деятельности.	ИД-1. ПК-2. ИД-2. ПК-2. ИД-3. ПК-2. ИД-4. ПК-2. ИД-4. ПК-2..	2	2		4	Групповые творческие задания
10	Методы и модели теории игр	ИД-1. ПК-2. ИД-2. ПК-2. ИД-3. ПК-2. ИД-4. ПК-2. ИД-4. ПК-2.	-	2		4	Тест
11	Постановка игровых задач	ИД-1. ПК-2. ИД-2. ПК-2. ИД-3. ПК-2. ИД-4. ПК-2. ИД-4. ПК-2.	2	2		4	Тест
12	Методы и модели решения игровых задач	ИД-1. ПК-2. ИД-2. ПК-2. ИД-3. ПК-2. ИД-4. ПК-2. ИД-4. ПК-2..	-	2		4	Тест
13	Игровые модели конфликтов	ИД-1. ПК-2. ИД-2. ПК-2. ИД-3. ПК-2. ИД-4. ПК-2. ИД-4. ПК-2.	2	2		4	Собеседование, тест
14	Методы и модели теории графов и сетевого моделирования	ИД-1. ПК-2. ИД-2. ПК-2. ИД-3. ПК-2. ИД-4. ПК-2. ИД-4. ПК-2.	-	2		4	Контрольная работа
15	Природа потоков в сетях и принцип их сохранения	ИД-1. ПК-2. ИД-2. ПК-2.	2	2		4	Коллоквиум

		ИД-3. ПК-2. ИД-4. ПК-2. ИД-4. ПК-2.					
1 6	Системы и модели массового обслуживания	ИД-1. ПК-2. ИД-2. ПК-2. ИД-3. ПК-2. ИД-4. ПК-2. ИД-4. ПК-2..	-	2		-	Собеседование
	ИТОГО за 6 семестр		12	32		60	
	ИТОГО		12	32		60	

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Федосеев, В. В. Экономико-математические методы и прикладные модели : учебник для вузов / В. В. Федосеев, А. Н. Гармаш, Д. М. Дайитбеков [и др.] ; под ред. В. В. Федосеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 263 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-05684-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт : электронная библиотека. — URL: <https://urait.ru/bcode/511892>

2. Орлова, И. В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование : учебное пособие для вузов / И. В. Орлова, В. А. Половников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04335-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт : электронная библиотека. — URL: <https://urait.ru/bcode/490520>

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Замков, О. О. Математические методы в экономике : учебник для вузов / О. О. Замков, А. В. Толстопятенко, Ю. Н. Черемных ; под ред. А. В. Сидоровича. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15593-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт : электронная библиотека. — URL: <https://urait.ru/bcode/524495>

2. Кундышева, Е. С. Экономико-математическое моделирование : учебник и практикум для вузов / Е. С. Кундышева ; под ред. В. И. Малюги. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08462-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт : электронная библиотека. — URL: <https://urait.ru/bcode/519732>. — Сочетание теории и практикума с задачами и примерами для самостоятельной работы.

3. Полторацкая, Т. Б. Экономико-математическое моделирование в бизнес-системах : учебно-методическое пособие / Т. Б. Полторацкая. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2021. — 34 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // ЭБС IPR Books : электронная библиотека. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92779.html>

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Экономико-математическое моделирование деятельности предприятия» / сост. Томайлы А.Е. — СКФУ, 2026. - [Электронная версия].

2. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Экономико-математическое моделирование деятельности предприятия» / сост. Томайлы А.Е. — СКФУ, 2026. - [Электронная версия].

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- 1 Профессиональная база данных «Всероссийская система данных о компаниях и бизнесе «За честный бизнес» // Режим доступа: <https://zachestnyibiznes.ru>
- 2 Профессиональная база данных Росстата // Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/
- 3 Информационная справочная система КонсультантПлюс. // Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
- 4 Информационная справочная система ГАРАНТ.РУ // Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях студенты представляют комплект практических работ, презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	http://catalog.ncstu.ru/catalog – Официальный сайт библиотеки ФГАОУ ВПО СКФУ.
2	http://www.consultant.ru – Официальный сайт Консультант плюс
3	http://www.minfin.ru – Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации
4	http://www.gks.ru – Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации
5	http://www.cbr.ru - Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации (Банка России).

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета
Практическая подготовка	Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время

проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.