

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 20.07.2023 16:24:49
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиала) СКФУ
М.В. Мартыненко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Моделирование в управлении бизнесом

Направление подготовки/специальность	38.03.02 Менеджмент	
Направленность (профиль)/специализация	Управление бизнесом	
Год начала обучения	2023 г.	
Форма обучения	очная	очно-заочная
Реализуется в семестре	7	8

Разработано
Профессор кафедры экономики,
менеджмента и государственного
управления Штапова И.С.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Пятигорск, 2023 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Моделирование в управлении бизнесом» является формирование основополагающих представлений о законах, принципах и механизмах моделирования бизнес процессов.

Задачи освоения дисциплины заключаются в приобретении студентами прочных знаний теоретических основ моделирования в области управления бизнеса, умений и навыков применения полученных знаний при решении профессиональных, образовательных и научных задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Моделирование в управлении бизнесом» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОВ ВО учебного плана подготовки бакалавров направления 38.03.02 Менеджмент. Ее освоение происходит в 7 семестре у студентов очной формы обучения и в 8 семестре у студентов очно-заочной формы обучения.

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
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	ИД-2. УК-2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с помощью цифровых инструментов.	Использует системный подход при решении задач моделирования в управлении бизнесом
ПК-4. Способен использовать основные теории управления, мотивации, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задач	ИД-5. ПК-4. Способен строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели путем их адаптации к конкретным задачам управления	На основе методов линейного программирования строит оптимизационные модели для различных сфер ведения бизнеса
ПК-6. Способен использовать количественные и качественные методы анализа информации для проведения прикладных и научных исследований, принятия управленческих решений в области бизнеса	ИД-3. ПК-6. Способен использовать навыки построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления.	Осуществляет построение сетевых графиков, рассчитывает их параметры, проводит оптимизацию; использует методы динамического и имитационного моделирования для конкретных управленческих задач

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий: всего: 4 з.е. 108 астр.ч.	ОФО, в астр. часах	ОЗФО, в астр. часах
Контактная работа:	54	13,5
Лекции/из них практическая подготовка	27	6
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	-	-
Практических занятий/из них практическая подготовка	27	7,5
Самостоятельная работа	54	94,5
Формы контроля		
Зачет с оценкой		
Контрольные работы	+	+

* Дисциплина (модуль) 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 и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				очно-заочная форма			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1	<i>Тема 1. Общие принципы построения математических моделей</i> Модели и моделирование. Системный подход при моделировании экономических объектов. Последовательность процесса моделирования	ИД-2 УК-2 ИД-5 ПК-4 ИД-3 ПК-6	1,5 1,5	1,5 1,5	-	6	1,5	1,5	-	10

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

2	<i>Тема 2. Линейное программирование в оптимальном планировании</i> Общая постановка задач линейного программирования. Графическое решение задачи линейного программирования. Симплексный метод решения задач линейного программирования. Двойственная задача линейного программирования. Постановка задачи и ее математическая модель.	ИД-2 УК-2 ИД-5 ПК-4	1,5 1,5	1,5 1,5	-	7			-	10
3	<i>Тема 3. Транспортная задача линейного программирования</i> Постановка задачи и ее математическая модель. Модели транспортной задачи. Определение оптимального и опорного плана транспортной задачи. Определение оптимального плана методом потенциалов	ИД-2 УК-2 ИД-5 ПК-4	1,5 1,5	1,5 1,5	-	6	1,5	1,5	-	10
4	<i>Тема 4. Оптимальное управление производством</i> Модель оптимизации производственной программы и производственной мощности предприятия. Обоснование метода оперативно-календарного планирования. Модель оптимизации рецептуры смеси. Модель оптимизации раскрытия материалов. Модель оптимизации производственных запасов	ИД-3 ПК-6 ИД-2 УК-2 ИД-5 ПК-4	1,5 1,5 1,5	1,5 1,5 1,5	-	7	1,5	1,5 1,5	-	12

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

5	<i>Тема 5. Производственные функции</i> Понятие производственной функции. Применение производственной функции для экономического анализа. Виды моделей производственных функций	ИД-2 УК-2 ИД-5 ПК-4	1,5 1,5	1,5 1,5	-	7			-	10,5
6	<i>Тема 6. Сетевое планирование и управление</i> Сетевая модель и ее основные элементы. Порядок и правила построения сетевой модели. Временные параметры сетевых графиков. Анализ и оптимизация сетевого графика. Сетевое планирование в условиях неопределенности	ИД-3 ПК-6 ИД-2 УК-2 ИД-5 ПК-4	1,5 1,5 1,5	1,5 1,5 1,5	-	7	1,5	1,5	-	14
7	<i>Тема 7. Динамическое программирование и имитационное моделирование</i> Общая характеристика метода динамического программирования. Понятие имитационного моделирования. Метод Монте-Карло как разновидность имитационного моделирования	ИД-3 ПК-6 ИД-2 УК-2 ИД-5 ПК-4	1,5 1,5	1,5 1,5		7	-	-	-	14
8	<i>Тема 8. Моделирование систем массового обслуживания</i> Классификация СМО и их основные элементы. Обслуживание с ожиданием	ИД-2 УК-2 ИД-5 ПК-4	1,5 1,5	1,5 1,5		7	-	-	-	14
	Итого за 7 семестр		27	27	-	54	-	-	-	-
	ИТОГО за 8 семестр	108	-	-	-	-	6	7,5	-	94,5
	ИТОГО	108	27	27	-	54	6	7,5	-	94,5

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C00F0842E9AB8B962205E7BA50006000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине Моделирование в управлении бизнесом базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов.
ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

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 (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

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 Моделирование в управлении бизнесом построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён 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 и лабораторным 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. Ващекин А.Н., Квачко В.Ю., Царькова Е.В. Математические методы и модели в экономике : Учебное пособие / А.Н. Ващекин , В.Ю. Квачко, Е.В. Царькова. – М. : Российский государственный университет правосудия, 2019. – 154 с. [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=94185>, экземпляров – не ограничено
2. Протасов Д.Н., Пучков Н.П. Математическое моделирование экономических систем : Учебное пособие / . – Тамбов : Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2018. – 93 с. [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=94348>, экземпляров – не ограничено
3. Лихтенштейн, В. Е. Математическое моделирование экономических процессов и систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Е. Лихтенштейн, Г. В. Росс. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 129 с. — 978-5-4486-0350-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74969.html>, экземпляров – не ограничено

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Аксянова А.В. Математическое моделирование экономических процессов : Учебное пособие / Под ред. А.В. Аксяновой. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2016. – 92 с. [Электронный

ресурс]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=62188>, экземпляров – не ограничено

2. Баркалов С.А., Моисеев С.И., Порядина В.Л. Математические методы и модели в управлении и их реализация в MS Excel : Учебное пособие. – Воронеж : Воронежский ГАСУ, 2015. – 264 с. [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=55007>, экземпляров – не ограничено

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

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Моделирование в управлении бизнесом» для студентов направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (направленность (профиль): Управление бизнесом), 2023 г. (электронная версия)
2. Методические указания для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Моделирование в управлении бизнесом» для студентов направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (направленность (профиль): Управление бизнесом), 2023 г. (электронная версия)

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

1. Корпоративный менеджмент [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cfin.ru/>
2. Методы принятия управленческих решений: информационно-аналитический журнал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pmmagazine.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 ВО СКФУ.
2	http://biblioclub.ru - «Университетская библиотека онлайн»
3	http://www.iprbookshop.ru - ЭБС «IPRbooks»
4	http://www.consultant.ru – Официальный сайт Консультант плюс
5	https://www.garant.ru/ – Информационно-правовой портал «Гарант»
6	http://www.gks.ru – Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации

Программное обеспечение:

1.	Microsoft Windows Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level
2.	Microsoft Office Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023	

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

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 (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) 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 (модуля) 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, прочитать 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, прочитать 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 (Bigbluebutton,

Microsoft Teams, 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.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023