МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. КОСЫГИНА (ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»
(НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по
учебно-методической работе
_____Печурина Г.Г.
« ___» _____2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Направление подготовки:	38.03.02 Менеджмент
Профиль подготовки:	Технологии и коммуникации в маркетинге
Квалификация:	бакалавр
Форма обучения	очная
Факультет	ТиД
Кафедра	Экономики и управления

Курс 3, семестр 6

Лекции	18 час./0,50 з.е.	(4 час. *)
Практические занятия	36 час./1,00 з.е.	(12 час.*)
Лабораторные занятия	– час./ – з.е.	Зачет 6 семестр
Контроль	– час./ – з.е	
Самостоятельная работа	28 час./0,78 з.е.	
Всего	144 час./4,0 з.е.	
В т.ч. контактная работа	116 час./3,22 з.е.	
*В т.ч.в интер. форме	(16 час.*)	

Новосибирск 2023

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат, направление подготовки 38.03.02 Менеджмент – Утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 970.

2. Базовый учебный план. Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент.

3. Образовательная программа. Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент, профиль подготовки «Технологии и коммуникации в маркетинге».

4. Рабочий учебный план. Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент (квалификация «бакалавр»). Профиль подготовки «Технологии и коммуникации в маркетинге», набор 2023г. (очная форма обучения). – Новосибирск: Новосибирский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)». Утверждено Ученым советом НТИ (филиал) РГУ им. А.Н.Косыгина.

Разработчик:
канд. техн. наук, доц. _____ Б.Ф Степанов

Рецензент:
канд. экон. наук, доц. _____ О.А. Сапрыкина

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Экономики и управления (протокол № 1 от «29» августа 2023 г.).

Зав. кафедрой ЭиУ
канд. экон. наук, доц. _____ Сапрыкина О.А.

Декан Ф ТиД
канд. техн. наук _____ Т.О. Бунькова

СОДЕРЖАНИЕ

1 Аннотация (паспорт дисциплины) 4
2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавра 7
3 Ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершению освоения программы учебной дисциплины 8
4 Структура и содержание учебной дисциплины 12
5 Образовательные технологии 16
6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины 17
7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины 20
8 Условия реализации программы дисциплины 22
9 Учебно-методическая карта дисциплины 24
10 Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами специальности на 2023/2024 учебный год 25
11 Дополнения и изменения к рабочей программе на 20__/20__ уч. год. ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Приложение А 27

1 АННОТАЦИЯ (ПАСПОРТ ДИСЦИПЛИНЫ)

<table>
<tr><td>Обозначение документа</td><td>Пункт
ГОСТ Р ИСО 9001-2001</td><td>Наименование процесса</td></tr>
<tr><td>Шифр дисциплины
Б1.В.01</td><td colspan="2">7.3 и 7.5</td><td>Преподавание дисциплины «Экономико-математическое моделирование»</td></tr>
<tr><td colspan="2">Определение процесса:
Процесс преподавания дисциплины «Экономико-математическое моделирование» для студентов очной формы обучения направления подготовки 38.03.02 Менеджмент, профиль подготовки «Технологии и коммуникации в маркетинге» ориентированный на выполнение требований ФГОС ВО</td><td colspan="2">Цель процесса:
выполнение требований ФГОС ВО и формирование системных представлений в области моделирования процессов в экономике и менеджменте; овладение методическими и практическими навыками проведения модельных экспериментов на базе экономико-математических моделей для выбора оптимальных вариантов управленческих решений</td></tr>
<tr><td colspan="2">Владелец процесса:
Кафедра «Экономика и управление»</td><td colspan="2">Ответственный руководитель процесса:
доц., канд.техн.наук Степанов Б.Ф.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Входы процесса:
Студенты и знания, полученные студентами при изучении дисциплин:
– математика;
– теория менеджмента;
– экономика предприятия.</td><td colspan="2">Выходы процесса:
Перечень частных компетенций (в виде знаний, умений и навыков), полученных в ходе освоения разделов и тем дисциплины в рамках общих компетенций:
<u>Знать</u>:
– методики поиска, сбора и обработки информации для осуществления экономико-математического моделирования;
– актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере экономико-математического моделирования;
– системные аспекты моделирования;
– виды ресурсов и ограничений для решения задач экономико-математического моделирования;
– основные методы оценки разных способов решения задач экономико-математического моделирования;
– действующее законодательство и правовые нормы, оказывающие влияние при решении задач экономико-математического моделирования;
– методы, техники, технологии управления различными видами риска, классификацию рисков организации, используемые при решении задач экономико-математического моделирования;
– методы экономико-математического моделирования с целью проведения процедур внутреннего контроля организации.
<u>Уметь</u>:
– применять методики поиска, сбора и обработки информации для осуществления экономико-математического моделирования;
– осуществлять критический анализ и синтеза информации для осуществления экономико-математического моделирования, полу-</td></tr>
</table>

ченной из разных источников;
– применять системный подход для решения поставленных задач экономико-математического моделирования;
– проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения;
– при решении задач экономико-математического моделирования анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ;
– использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности при решении задач экономико-математического моделирования;
– применять методы экономико-математического моделирования для проведения оценки финансовых рисков организации;
– выбирать методы экономико-математического моделирования для оптимального управления рисками.
– использовать инструменты экономико-математического моделирования для оптимизации мероприятий по организации и проведению внутреннего контроля.
Владеть:
– методами поиска, сбора и обработки информации для осуществления экономико-математического моделирования;
– методами критического анализа и синтеза информации для осуществления экономико-математического моделирования;
– методикой системного подхода для решения поставленных задач
– методиками разработки цели и задач экономико-математического моделирования;
– методами экономико-математического моделирования при осуществлении оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта;
– навыками работы с нормативно-правовой документацией в ходе решения задач экономико-математического моделирования;
– навыками применения инструментов экономико-математического моделирования для проведения оценки и управления рисками при принятии финансовых и инвестиционных решений;

Обозначение документа	Пункт ГОСТ Р ИСО 9001-2001	Наименование процесса
Шифр дисциплины Б1.В.01	7.3 и 7.5	Преподавание дисциплины «Экономико-математическое моделирование»
		– навыками использования технологии экономико-математического моделирования для целей принятия мер по реализации выявленных проверками фактов совершения нарушений и их профилактики в будущем
Требования к входам процесса: Соответствие требованиям ФГОС ВО, перечень компетенций, необходимых для изучения данной дисциплины: - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2); - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6); - способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10); - способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории (ОПК-1); - способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем (ОПК-2); - способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ (ОПК-5); - способен управлять финансами исходя из стратегических целей и перспектив развития организации, руководить работой по определению источников финансирования с учетом рыночной конъюнктуры (ПК-6); - способен организовывать и вести предпринимательскую деятельность (ПК-9).		Требования к выходам процесса: В результате изучения дисциплины студент должен в рамках общих компетенций: – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1); – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2); – способен осуществлять анализ и оценку финансовых рисков, разрабатывать меры по сведению их к минимуму, обеспечивать контроль за соблюдением финансовой дисциплины, своевременным и полным выполнением обязательств организации и поступлением доходов, порядком оформления финансово-хозяйственных операций (ПК-7).
Поставщики процесса: Кафедры, участвующие в преподавании дисциплин, предшествующих изучению данной дисциплины: 1. Кафедра экономики и управления 2. Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин		Потребители процесса: Студенты 3 курса очной форм обучения и их будущие работодатели

Обозначение документа	Пункт ГОСТ Р ИСО 9001-2001	Наименование процесса
Шифр дисциплины Б1.В.01	7.3 и 7.5	Преподавание дисциплины «Экономико-математическое моделирование»
Управляющие воздействия: ФГОС ВО, рабочий учебный план, рабочая программа по дисциплине, порядок проведения итоговой аттестации по дисциплине (зачет)		Основные ресурсы: 4 з.е (144 часов): Очная форма обучения: 3 курс, 6 семестр – ЛК - 18 час., ПЗ - 18 час., СРС-28 час. Контактная работа – 116 час. Аудиторный фонд; информационно-библиотечные ресурсы
Контролируемые параметры процесса: участие в аудиторной работе, выполнение индивидуальных заданий, практических работ, тестирование, зачёт		Методы измерения параметров процесса: Рейтинговая шкала 100 баллов, зачёт.
Показатели результативности: выполнение запланированных мероприятий в срок; обеспечивающих получение допуска к зачету.		Периодичность оценки: непрерывно согласно графику проведения занятий и по завершению изучения дисциплины

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРА

Дисциплина Б1.В.01 «Экономико-математическое моделирование» входит в Блок 1. Дисциплины (модули) в часть рабочего учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений.

Таблица 2.1 - Принципы построения дисциплины

Принцип (*особенность*)	Содержание
1	2
Ядро *дисциплины*	Раздел 1. Теоретические аспекты экономико-математического моделирования Раздел 2. Практические аспекты экономико-математического моделирования
Основные понятия дисциплины (дидактические единицы)	Области применения экономико-математического моделирования, применение экономико-математического моделирования для прогнозирования, экономическое программирование, системные аспекты моделирования, свойства систем, иерархия системы и разведочный анализ многомерных данных, методологические основы моделирования экономических систем, экзогенные и эндогенные переменные модели, этапы экономико-математического моделирования, классификация экономико-математических моделей
Обеспечение *последующих* дисциплин образовательной программы *(связи* с *последующими дисциплинами*)	Перечень дисциплин, изучение которых опирается на данную: – Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)
Практическая направленность (практическая часть) дисциплины	Практическая часть *дисциплины* содержит: Практические занятия: 1. Задачи линейного программирования; 2. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования;

Принцип (*особенность*)	Содержание
1	2
	3. Задача рационального использования ресурсов; 4. Задача оптимальной загрузки оборудования; 5. Задача оптимального раскроя; 6. Транспортная задача. Решение задач методом потенциалов
Учет индивидуальных особенностей обучающихся, реализация права выбора способа учения	Возможность работать в своем темпе; подбор индивидуальных заданий разного уровня сложности
Описание основных “точек” контроля	Защита практических работ; Защита индивидуального задания; Тестирование; Итоговый контроль (зачёт)
Дисциплина и *современные информационные технологии*	Текстовый редактор *Word*, графический редактор *Point* и другие – как средство оформления документации.

3 ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ожидаемые результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины (цели дисциплины)

После изучения дисциплины обучающийся будет:				
Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	*Коды компетенции*	Результаты освоения ОПОП *Содержание компетенций*	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	*2*	3	4	5
Межкультурное взаимодействие	УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**ИД-1$_{УК-1}$ Знать:** – методики поиска, сбора и обработки информации для осуществления экономико-математического моделирования; – актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере экономико-математического моделирования; – системные аспекты моделирования. **ИД-2$_{УК-1}$ Уметь:** – применять методики поиска, сбора и обработки информации для осуществления экономико-математического моделирования; – осуществлять критический анализ и синтеза информации для осуществления экономико-математического моделирования, полученной из разных источников; – применять системный подход для решения поставленных задач экономико-математического моделирования. **ИД-3$_{УК-1}$ Владеть:** – методами поиска, сбора и обработки информации для осуществления экономико-математического моделирования; – методами критического анализа и синтеза информации для осуществления экономико-математического моделирования; – методикой системного подхода для решения поставленных задач	Текущий контроль: - устный опрос; -защита практических заданий; -защита индивидуального задания; - тестирование
Безопасность жизнедеятельности	УК-2	способен определять круг задач в	**ИД-1$_{УК-2}$ Знать:** – виды ресурсов и ограничений для решения задач эконо-	

После изучения дисциплины обучающийся будет:				
Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	*Коды компетенции*	Результаты освоения ОПОП *Содержание компетенций*	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	*2*	3	4	5
		рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	мико-математического моделирования; – основные методы оценки разных способов решения задач экономико-математического моделирования; – действующее законодательство и правовые нормы, оказывающие влияние при решении задач экономико-математического моделирования. **ИД-2$_{УК-2}$ Уметь:** – проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; – при решении задач экономико-математического моделирования анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; – использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности при решении задач экономико-математического моделирования **ИД-3$_{УК-2}$ Владеть:** – методиками разработки цели и задач экономико-математического моделирования; – методами экономико-математического моделирования при осуществлении оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; – навыками работы с нормативно-правовой документацией в ходе решения задач экономико-математического моделирования	Текущий контроль: - устный опрос; -защита практических заданий; -защита индивидуального задания; - тестирование
Поиск, сбор, обработка	ПК-7	способен осуще-	*ИД-1$_{ПК-7}$* **Знать**:	

После изучения дисциплины обучающийся будет:				
Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	*Коды компетенции*	Результаты освоения ОПОП *Содержание компетенций*	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	*2*	3	4	5
и анализ данных		ствлять анализ и оценку финансовых рисков, разрабатывать меры по сведению их к минимуму, обеспечивать контроль за соблюдением финансовой дисциплины, своевременным и полным выполнением обязательств организации и поступлением доходов, порядком оформления финансово-хозяйственных операций	– методы, техники, технологии управления различными видами риска, классификацию рисков организации, используемые при решении задач экономико-математического моделирования; – методы экономико-математического моделирования с целью проведения процедур внутреннего контроля организации. *ИД-2$_{ПК-7}$* **Уметь**: – применять методы экономико-математического моделирования для проведения оценки финансовых рисков организации; – выбирать методы экономико-математического моделирования для оптимального управления рисками. – использовать инструменты экономико-математического моделирования для оптимизации мероприятий по организации и проведению внутреннего контроля. *ИД-3$_{ПК-7}$* **Владеть**: – навыками применения инструментов экономико-математического моделирования для проведения оценки и управления рисками при принятии финансовых и инвестиционных решений; – навыками использования технологии экономико-математического моделирования для целей принятия мер по реализации выявленных проверками фактов совершения нарушений и их профилактики в будущем	Текущий контроль: - устный опрос; -защита практических заданий; -защита индивидуального задания; - тестирование

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 4.1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

(очно-заочная форма обучения)

Форма контроля, семестр		Трудоемкость								Вид уч. занят.	Распределение по курсам и семестрам	
		в часах						в ЗЕ			3 курс	
		с преподавателями				СР	К	Всего			5 сем.	6 сем.
экз.	зач.	аудиторные занятия			В т.ч. контактная работа							
		ЛК	ПЗ	ЛБ								
1	2	2	4	5	6	7	8	9		10	11	12
–	6	18	36	-	116	28	–	144	4	ЛК	-	18
										ПЗ	-	36
										ЛБ	–	

4.2 Разделы и темы дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины – 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица.4.2 – Объем дисциплины по темам и видам работ

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Вид учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, трудоемкость						Формы текущего контроля успеваемости
			в часах					в з.е	
			ЛК	ЛБ	ПЗ	Контактная работа	СР		
1	Теоретические аспекты экономико-математического моделирования	6	4	–	6	25	6	0,86	устный опрос; защита практических заданий; защита индивидуального задания, тестирование
2	Практические аспекты экономико-математического моделирования	6	14	–	30	91	22	3,14	
	Итого по дисциплине	–	18	–	36	116	28	4,00	Итоговый контроль - зачет

4.3 Содержание разделов учебной дисциплины по видам занятий

4.3.1 Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 4.3.1 – Характеристика лекционных учебных занятий и самостоятельной работы

№ раздела	Наименование раздела дисциплины, используемые образовательные технологии, интерактивные методы)	Содержание раздела			
		№ темы	Наименование темы, дидактика	Объем, час	Ссылки на компетенции
1	2	3	4	5	6
1	Теоретические аспекты экономико-математического моделирования	ЛК-1	Области применения экономико-математического моделирования. Применение экономико-математического моделирования для прогнозирования	2	УК-1 УК-2 ПК-7
		ЛК-2	Экономическое программирование	2	
	Самостоятельное изучение	СИ-1	Особенности планирования экономических систем	3	
		СИ-2	Относительные различия между тактическим и стратегическим планированием	3	
Промежуточный контроль			Устный опрос, защита ПЗ, защита ИЗ		
	Контактная работа	КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	9	УК-1 УК-2 ПК-7
		Катт	Контроль за текущей успеваемостью	1	
		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	5	
		Итого:		15	
Итого по разделу 1				∑4/6/15	
2	Практические аспекты экономико-математического моделирования	ЛК-3	Системные аспекты моделирования. Свойства систем. Параметры системы. Границы и структура систем. Иерархия системы и разведочный анализ многомерных данных. Структуры организации. Моделирование структуры системы	2	УК-1 УК-2 ПК-7
		ЛК-4	Методологические основы моделирования экономических систем. Основные понятия моделирования	2	
		ЛК-5	Экзогенные и эндогенные переменные модели. Этапы экономико-математического моделирования. Классификация экономико-математических моделей	2	

№ раздела	Наименование раздела дисциплины, используемые образовательные технологии, интерактивные методы)	Содержание раздела			
		№ темы	Наименование темы, дидактика	Объем, час	Ссылки на компетенции
1	2	3	4	5	6
		ЛК-6	Статические и динамические модели	2	
		ЛК-7	Агрегаты, замещение и взаимодополняемость ресурсов. Аналитические экономико-математические модели	2	
		ЛК-8	Имитационное моделирование. Имитационная модель и ее особенности. Этапы имитационного эксперимента	2	
		ЛК-9	Прогнозирование экономических систем на основе марковских моделей. Основные принципы построения имитационной модели	2	
	Самостоятельное изучение	СИ-3	Системный подход к анализу структуры управления. Системный анализ в моделировании	3	
		СИ-4	Этапы развития моделирования экономических систем	3	
		СИ-5	Матричные балансовые модели. Основные отличия балансовых моделей. Балансовая модель доходов и расходов населения. Внешнеторговые модели	3	УК-1 УК-2 ПК-7
		СИ-6	Структура и экономико-математическая модель межотраслевого баланса. Коэффициенты технологических и полных затрат	3	
		СИ-7	Моделирование и производственные функции. Определение и назначение. Основные требования, предъявляемые к производственным функциям	3	
		СИ-8	Методы определения параметров производственных функций. Мультипликатор и акселератор. Инвестиционная функция. Учет ренты в экономико-математическом моделировании	3	
		СИ-9	Моделирование производительности труда. Модели потребления. Емкость	4	

№ раздела	Наименование раздела дисциплины, используемые образовательные технологии, интерактивные методы)	Содержание раздела			
		№ темы	Наименование темы, дидактика	Объем, час	Ссылки на компетенции
1	2	3	4	5	6
			рынка		
Промежуточный контроль			устный опрос, защита ПЗ, защита ИЗ, тестирование		
	Контактная работа	КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	31	
		Катт	Контроль за текущей успеваемостью	1	
		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	15	
		Итого:		47	
Итого по разделу 2				∑14/22/47	
Итого по учебной дисциплине				∑18/28/62	
Итоговый контроль				Зачёт	
Итого интерактивные формы обучения*				4	

4.3.2 Практические занятия

Таблица 4.3.2 – Содержание практических занятий

Ссылки на цели	№ ПЗ	Наименование темы практического занятия	Учебная деятельность студента	
1	2	3	4	5
УК-1 УК-2 ПК-7	ПЗ-1	Теоретические аспекты экономико-математического моделирования	6	– дискуссия, обсуждение вопросов по теме ПЗ; – выполнение заданий по теме ПЗ; – подготовка индивидуального задания (написание реферата, подготовка доклада с электронной презентацией); – выступление с докладом; – подготовка ответов на контрольные вопросы
УК-1 УК-2 ПК-7	ПЗ-2	Задачи линейного программирования	5	– построение моделей; – подготовка ответов на контрольные вопросы; – подготовка отчета по ПЗ для защиты; – защита отчета
УК-1 УК-2 ПК-7	ПЗ-3	Симплекс-метод решения задачи линейного программирования	5	– изучение алгоритма решения, преобразование опорных планов; – подготовка ответов на контрольные вопросы; – подготовка отчета по ПЗ для защиты; – защита отчета
УК-1 УК-2 ПК-7	ПЗ-4	Задача рационального использования ресурсов	5	– разработка и составление ЭММ по индивидуальному варианту, решение на ПК; – подготовка ответов на контрольные вопросы;

Ссылки на цели	№ ПЗ	Наименование темы практического занятия	Учебная деятельность студента	
1	2	3	4	5
				– подготовка отчета по ПЗ для защиты; – защита отчета
УК-1 УК-2 ПК-7	ПЗ-5	Задача оптимальной загрузки оборудования	5	– разработка и составление ЭММ по индивидуальному варианту, решение на ПК; – подготовка ответов на контрольные вопросы; – подготовка отчета по ПЗ для защиты; – защита отчета
УК-1 УК-2 ПК-7	ПЗ-6	Задача оптимального раскроя	5	– разработка и составление ЭММ по индивидуальному варианту, решение на ПК; – подготовка ответов на контрольные вопросы; – подготовка отчета по ПЗ для защиты; – защита отчета
УК-1 УК-2 ПК-7	ПЗ-7	Транспортная задача. Решение задач методом потенциалов	5	– разработка и составление ЭММ по индивидуальному варианту, решение на ПК; – подготовка ответов на контрольные вопросы; – подготовка отчета по ПЗ для защиты; – защита отчета
Итого по дисциплине			∑36	
Итого интерактивные формы обучения			12*	

4.3.3 Лабораторные работы – не предусмотрены.

4.3.4 Курсовая работа – не предусмотрена.

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

Таблица 5.1 – Интерактивные образовательные технологии

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности		
	ЛК	ПЗ	СРС
1	2	3	4
Дискуссия	х		
IT-методы		х	х
Командная работа		х	
Опережающая СРС			х

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности		
	ЛК	ПЗ	СРС
1	2	3	4
Проблемное обучение	х	х	х
Разбор конкретных ситуаций	х		
Индивидуальное обучение	х		х
Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты	х	х	

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы:

– теоретический материал дисциплины изучается на лекциях с использованием мультимедиа;

– самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

– закрепление теоретического материала при выполнении лабораторных работ с использованием IT-технологий, выполнение проблемно-ориентированных, творческих заданий.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Компетентностные характеристики обучающегося

В соответствии с ФГОС ВО выпускник по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, профиль Технологии и коммуникации в маркетинге квалификации «бакалавр» после изучения данной дисциплины должен обладать следующими компетенциями, представленными в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Компетентностные характеристики обучающегося по дисциплине «Экономико-математическое моделирование»

Индекс	Наименование компетенции	Содержание компетенции	Технологии формирования	Форма оценочного средства
1	2	3	4	5
УК-1	Универсальные	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ЛК ПЗ СРС	устный опрос; защита индивидуального задание; защита практических работ; тестирование
УК-2	Универсальные	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из		

Индекс	Наименование компетенции	Содержание компетенции	Технологии формирования	Форма оценочного средства
1	2	3	4	5
		действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
ПК-7	Профессиональные	Способен осуществлять анализ и оценку финансовых рисков, разрабатывать меры по сведению их к минимуму, обеспечивать контроль за соблюдением финансовой дисциплины, своевременным и полным выполнением обязательств организации и поступлением доходов, порядком оформления финансово-хозяйственных операций	ЛК ПЗ СРС	устный опрос; защита индивидуального задание; защита практических работ; тестирование

Содержание самостоятельной работы представлено в таблице 6.2.

Таблица 6.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/ п	Виды самостоятельной работы	Тема дисциплины курса	Форма контроля
1	2	3	4
1	Изучение учебно-методической и научно-методической литературы	1-2	Устный опрос
2	Подготовка к практическим занятиям	1-2	Защита отчёта по практическим занятиям
3	Выполнение и защита индивидуального задания	1-2	Защита индивидуального задания, устный опрос
4	Подготовка к тестированию	1-2	Тестирование

На самостоятельную работу выделяется 26 часов.

6.2 Формы контроля

Для проверки знаний обучающихся предусматриваются следующие формы контроля:

К-1 Устный опрос;

К-2 Защита практических заданий;

К-3 Защита индивидуального задания;

К-4 Тестирование;

К-5 Зачет по дисциплине, включающий в себя весь лекционный курс и вопросы для самостоятельного изучения.

Для оценки качества учебной деятельности обучающихся применяется балльно-рейтинговая система (БРС). Оценка по дисциплине за семестр равна сумме баллов за работу в семестре (0-60) и числа баллов, полученных на эк-

замене (0-40). Максимальный рейтинг, который обучающийся может получить за семестр 100 баллов. Максимальный балл проставляется за качественное и своевременное выполнение работ и требований к ним по всем видам деятельности обучающихся.

Баллы за работу в семестре включают в себя:

Баллы за работу на лекции: присутствие на лекции; введение конспекта.

Баллы за практические занятия: присутствие на занятии; ритмичность работы; оформление отчета; защита отчета.

Баллы за индивидуальное задание: реферат – это учебно-исследовательская работа студента, направленная на углубленное изучение им определенной темы. Реферат, не соответствующий требованиям, не оценивается, такой реферат возвращается студенту на доработку. Защита рефератов открытая, за углубленную проработку отдельных вопросов реферата, выполнение презентации, студент может получить дополнительные баллы. При сдаче рефератов позже установленного срока баллы снижаются.

Баллы за самостоятельную и дополнительную работу: оценивается самостоятельное изучение обучающимся модулей курса. Самостоятельная работа может быть выполнена в виде сообщения, структурно-логической схемы, таблицы, конспекта. Обучающийся может получить дополнительные баллы, если выполнял творческую работу (презентации, наглядные образцы и др.).

Итоговая аттестация: изучение курса завершается зачётом. К зачёту допускаются обучающиеся, набравшие по дисциплине 60 и более баллов. Зачёт проводится в устной форме. Минимальное количество баллов за зачёт – 0, максимальное – 20. Обучающийся, набравший за семестр менее 60 баллов, к зачёту не допускается, пока не сдаст не зачтенные темы.

Образец балльно-рейтингового листа приведен в ПРИЛОЖЕНИИ А (таблица А.1).

6.3. Оценочные материалы для текущего контроля и аттестации студента представлены в методических указаниях «Фонд оценочных материалов по дисциплине «Экономико-математическое моделирование».

Вопросы к зачету

1 Области применения экономико-математического моделирования. Применение экономико-математического моделирования для прогнозирования. Экономическое программирование.

2 Особенности планирования экономических систем.

3 Относительные различия между тактическим и стратегическим планированием.

4 Системные аспекты моделирования. Свойства систем. Параметры системы. Границы и структура систем. Иерархия системы и разведочный анализ многомерных данных. Структуры организации. Моделирование структуры системы.

5 Системный подход к анализу структуры управления.

6 Системный анализ в моделировании.

7 Методологические основы моделирования экономических систем. Основные понятия моделирования.

8 Экзогенные и эндогенные переменные модели. Этапы экономико-

математического моделирования. Классификация экономико-математических моделей.

9 Этапы развития моделирования экономических систем

10 Матричные балансовые модели. Основные отличия балансовых моделей. Балансовая модель доходов и расходов населения. Внешнеторговые модели.

11 Статические и динамические модели. Агрегаты, замещение и взаимодополняемость ресурсов. Аналитические экономико-математические модели.

12 Структура и экономико-математическая модель межотраслевого баланса. Коэффициенты технологических и полных затрат.

13 Моделирование и производственные функции. Определение и назначение. Основные требования, предъявляемые к производственным функциям.

14 Имитационное моделирование. Имитационная модель и ее особенности. Этапы имитационного эксперимента. Прогнозирование экономических систем на основе марковских моделей. Основные принципы построения имитационной модели.

15 Методы определения параметров производственных функций. Мультипликатор и акселератор. Инвестиционная функция. Учет ренты в экономико-математическом моделировании.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Информация по учебному, учебно-методическому и информационному обеспечению дисциплины «Экономико-математическое моделирование» представлена в таблице 7.1

7.2 Программное обеспечение

Для выполнения заданий по дисциплине «Экономико-математическое моделирование» обучающиеся используют:

– программное обеспечение: Windows 10 Pro, MS Office 2019; LibreOffice; Microsoft SQLServer2017 Developer Edition;

– российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования eLIBRARY;

– профессиональные базы данных, информационные справочные системы:

Некоммерческое партнерство «Гильдия маркетологов». - URL: https://www.marketologi.ru/;

Справочная правовая система КонсультантПлюс. – URL: http://www.consultant.ru/ (некоммерческая версия);

Информационно-правовой портал Гарант.ру. – URL: https://www.garant.ru/ (некоммерческая версия);

Научная электронная библиотека КиберЛенинка. – URL: https://cyberleninka.ru/.

Таблица 7.1 – Обеспечение образовательного процесса по дисциплине «Экономико-математическое моделирование» учебной и учебно-методической литературой

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Кол-во экземпляров	Количество экземпляров литературы на одного обучающегося
1	2	3	4	5
Б1.В.01	Экономико-математическое моделирование	*Основная литература:* **Б-1** Орлова, И.В. Экономико-математическое моделирование: практическое пособие по решению задач / И.В. Орлова, М.Г. Бич. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2023. — 190 с. - URL: https://znanium.com/read?id=421249. **Б-2** Новиков, А.И. Экономико-математические методы и модели: учебник для бакалавров / А.И. Новиков. – 3-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2022. – 532 с. URL: https://znanium.com/read?id=432279. **Б-3** Колпаков, В.Ф. Экономико-математическое и эконометрическое моделирование: компьютерный практикум: учебное пособие / В.Ф. Колпаков. – Москва: ИНФРА-М, 2018. – 396 с. URL: https://new.znanium.com/read?id=320728. *Дополнительная литература:* **Б-4** Гетманчук, А.В. Экономико-математические методы и модели: учебное пособие / А.В. Гетманчук, М.М. Ермилов. - 2-е изд., перераб. - Москва: Дашков и К, 2023. - 174 с. - URL: https://znanium.com/read?id=432278. **Б-5** Кундышева, Е.С. Математические методы и модели в экономике: учебник для бакалавров / Е.С. Кундышева; под науч. ред. проф. Б.А. Суслакова. – 2-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2023. – 286 с. – URL: https://znanium.com/read?id=431636. **Б-6** Хуснутдинов, Р.Ш. Экономико-математические методы и модели: учебное пособие / Р.Ш. Хуснутдинов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 224 с. URL: https://new.znanium.com/read?id=355917.	100% 100% 100% 100% 100% 100%	>1

Заведующая библиотекой _____ _____Н.И. Русских

личная подпись *расшифровка подписи* *дата*

8 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

– Лекции:

аудитория, оснащенная презентационной техникой: проектор, экран, компьютеры/ноутбук.

– Практические занятия

аудитория, оснащенная презентационной техникой: проектор, экран, компьютеры/ноутбук.

Информация о наличии специализированных аудиторий, лабораторий, технических средств обучения и т.д. представляется в виде таблицы (таблица 8.1).

Таблица 8.1 - Обеспечение образовательного процесса по программе оборудованными учебными кабинетами, объектами для проведения лабораторных занятий

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения лабораторных/практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	2	3	4
Б1.В.01	Экономико-математическое моделирование	Лекции - аудитории, оснащенные электронным мультимедийным оборудованием: проектор, экран, компьютеры/ноутбук. Практические занятия: ауд. 501 - Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации; Аудиторная мебель – столы 21 шт., стулья 43 шт., стол преподавателя, доска аудиторная для писания мелом. Персональный компьютер с базовым лицензионным программным обеспечением и подключенным к сети Интернет. Комплект демонстрационного оборудования (экран и мультимедиа проектор). Комплект учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации по дисциплине ауд.504 - Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации (Ассортиментный кабинет); Аудиторная мебель – столы 12шт., стулья 14 шт., шкаф 3шт, стол преподавателя, доска аудиторная. Ноутбук с базовым лицензионным программным обеспечением и подключен-	Новосибирск, Красный проспект, 35 НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения лабораторных/практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	2	3	4
Б1.В.01	Экономико-математическое моделирование	ным к сети Интернет. Комплект демонстрационного оборудования (экран и мультимедиа проектор). Комплект учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации по дисциплине. Ауд. 502 – Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации (Учебно-научная лабораторию психологии и менеджмента.): Аудиторная мебель - компьютерные столы 9 шт., стол преподавателя 1 шт., стулья 11 шт., компьютер в комплекте - 10 шт. с базовым лицензионным программным обеспечением и подключенным к сети Интернет. Комплект демонстрационного оборудования (мультимедиа проектор), доска аудиторная для писания мелом. Комплект учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации по дисциплине.	Новосибирск, Красный проспект, 35 НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

№ недели	Номера учебных занятий и тем			Используемые учебные и методические материалы	Самостоятельная работа студентов	Форма контроля
	ЛК	ПЗ	ЛБ			
1	2	3	4	5	6	7
1.	ЛК-1	ПЗ-1		Б-1 – Б-6	СИ-1 – СИ-2	БРС
2.		ПЗ-1		Б-1 – Б-6	СИ-1 – СИ-2	БРС
3.	ЛК-2	ПЗ-1		Б-1 – Б-6	СИ-1 – СИ-2	БРС
4.		ПЗ-2		Б-1 – Б-6	СИ-1 – СИ-2	БРС
5.	ЛК-3	ПЗ-2		Б-1 – Б-6	СИ-3 – СИ-9	БРС
6.		ПЗ-2; ПЗ-3		Б-1 – Б-6	СИ-3 – СИ-9	БРС
7.	ЛК-4	ПЗ-3		Б-1 – Б-6	СИ-3 – СИ-9	БРС
8.		ПЗ-3		Б-1 – Б-6	СИ-3 – СИ-9	БРС
9.	ЛК-5	ПЗ-4		Б-1 – Б-6	СИ-3 – СИ-9	БРС
10.		ПЗ-4		Б-1 – Б-6	СИ-3 – СИ-9	БРС
11.	ЛК-6	ПЗ-4; ПЗ-5		Б-1 – Б-6	СИ-3 – СИ-9	БРС
12.		ПЗ-5		Б-1 – Б-6	СИ-3 – СИ-9	БРС
13.	ЛК-7	ПЗ-5		Б-1 – Б-6	СИ-3 – СИ-9	БРС
14.		ПЗ-6		Б-1 – Б-6	СИ-1 – СИ-10	БРС
15.	ЛК-8	ПЗ-6		Б-1 – Б-6	СИ-3 – СИ-9	БРС
16.		ПЗ-6; ПЗ-7		Б-1 – Б-6	СИ-3 – СИ-9	БРС
17.	ЛК-9	ПЗ-7		Б-1 – Б-6	СИ-3 – СИ-9	БРС
18.		ПЗ-7		Б-1 – Б-6	СИ-1 – СИ-9	БРС

10 ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ НА 2023/2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

Наименование дисциплины, изучение которой опирается на данную	Кафедра	Предложения об изменении в рабочей программе и подпись зав. кафедрой	Решение, принятое кафедрой, разрабатывающей программу и подпись зав. кафедрой
1	2	3	4
Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)	ЭиУ		

Декан ФТиД _____

личная подпись *расшифровка подписи* *дата*

11 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2025/2026 УЧЕБНЫЙ ГОД

С учётом развития науки, техники и социальной сферы, в рабочую программу «Экономико-математическое моделирование» для направления подготовки 38.03.02 Менеджмент (2023 год набора), вносятся следующие изменения:

Актуализирована учебно-методическая литература по дисциплине:

Основная литература:

Б-1 Орлова, И.В. Экономико-математическое моделирование: практическое пособие по решению задач / И.В. Орлова, М.Г. Бич. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2023. — 190 с. - URL: https://znanium.com/read?id=421249.

Б-2 Новиков, А.И. Экономико-математические методы и модели: учебник для бакалавров / А.И. Новиков. – 3-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2022. – 532 с. URL: https://znanium.com/read?id=432279.

Б-3 Колпаков, В.Ф. Экономико-математическое и эконометрическое моделирование: компьютерный практикум: учебное пособие / В.Ф. Колпаков. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 396 с. URL: https://znanium.ru/read?id=446827.

Дополнительная литература:

Б-4 Гетманчук, А.В. Экономико-математические методы и модели: учебное пособие / А.В. Гетманчук, М.М. Ермилов. - 2-е изд., перераб. - Москва: Дашков и К, 2023. - 174 с. - URL: https://znanium.com/read?id=432278.

Б-5 Кундышева, Е.С. Математические методы и модели в экономике: учебник для бакалавров / Е.С. Кундышева; под науч. ред. проф. Б.А. Суслакова. – 2-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2023. – 286 с. – URL: https://znanium.com/read?id=431636.

Б-6 Хуснутдинов, Р.Ш. Экономико-математические методы и модели: учебное пособие / Р.Ш. Хуснутдинов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 224 с. URL: https://new.znanium.com/read?id=355917.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Экономики и управления (протокол № 1 от «29» августа 2025 г.).

Заведующий кафедрой _____ О.А. Сапрыкина _____ 29.08.2025
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*

Заведующая библиотекой _____ Н.И. Русских _____ 29.08.2025
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*

Декан ФТиД _____ Т.О. Бунькова _____ 29.08.2025
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1 – Оценка знаний студентов по балльно-рейтинговой системе по дисциплине «Экономико-математическое моделирование», 38.03.02 «Менеджмент», профиль «Технологии и коммуникации в маркетинге».

очная форма обучения

(курс 3, семестр 6)

Вид контроля	Баллы	ДМ-1				ДМ-2					РР	ДМ-3									РР	Всего
		ТР (неделя)				ТР (неделя)					Итого	ТР (неделя)									Итого	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18		
6 семестр																						
Посещаемость ЛК	1,0	*		*		*		*		*			*		*		*		*			9,0
Конспекты лекций	1,5									*									*			3,0
Посещаемость ПЗ	1,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		18,0
Ритмичность работы	0,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		9,0
Оформление отчета по ПЗ	1,5			*			*		*				*		*			*				9,0
Защита отчета по ПЗ	2,0			*			*		*				*		*			*		*		14,0
Индивидуальное задание	7,0																	*				7,0
Тестирование	7,0																			*		7,0
Самостоятельная работа	4,0																		*			4,0
Рейтинг по дисциплине (промежуточный)																						80,0
Зачёт																						20,0
Рейтинг по дисциплине (итоговый)																						100

Примечание: ДМ-дисциплинарный модуль; ТР-текущий рейтинг; РР-рубежный рейтинг; ПР-промежуточный рейтинг

Преподаватель: _____ /Б.Ф. Степанов/

Зав. кафедрой ЭиУ: _____ /О.А. Сапрыкина/

Таблица А.2 - Рейтинговый лист по дисциплине «Экономико-математическое моделирование»

студента гр. _____

курс 3, семестр 6

Нед.	№ ЛК, ПЗ	Час	Тема лекции, практической работы	Рейтинговая оценка									
				посещаемость		ритмичность		отчёт/ конспект		защита ПЗ		СР/ защита ИЗ / тест	
				план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	ЛК-1	2	Области применения экономико-математического моделирования. Применение экономико-математического моделирования для прогнозирования	1,0		-		-		-		-	
3	ЛК-2	2	Экономическое программирование	1,0								-	
5	ЛК-3	2	Системные аспекты моделирования. Свойства систем. Параметры системы. Границы и структура систем. Иерархия системы и разведочный анализ многомерных данных. Структуры организации. Моделирование структуры системы	1,0		-		1,5		-		-	
7	ЛК-4	2	Методологические основы моделирования экономических систем. Основные понятия моделирования	1,0		-		-		-		-	
9	ЛК-5	2	Экзогенные и эндогенные переменные модели. Этапы экономико-математического моделирования. Классификация экономико-математических моделей	1,0		-		-		-		-	
11	ЛК-6	2	Статические и динамические модели	1,0				1,5				-	

Нед.	№ ЛК, ПЗ	Час	Тема лекции, практической работы	Рейтинговая оценка									
				посещаемость		ритмичность		отчёт/ конспект		защита ПЗ		СР/ защита ИЗ / тест	
				план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
13	ЛК-7	2	Агрегаты, замещение и взаимодополняемость ресурсов. Аналитические экономико-математические модели	1,0								-	
15	ЛК-8	2	Имитационное моделирование. Имитационная модель и ее особенности. Этапы имитационного эксперимента	1,0								-	
17	ЛК-9	2	Прогнозирование экономических систем на основе марковских моделей. Основные принципы построения имитационной модели	1,0									
2	ПЗ-1	6	Задачи линейного программирования	3,0		1,5		1,5		2,0		1,0	
4	ПЗ-2	6	Симплекс-метод решения задачи линейного программирования	3,0		1,5		1,5		2,0		1,0	
6	ПЗ-3	6	Задача рационального использования ресурсов	3,0		1,5		1,5		2,0		1,0	
8	ПЗ-4	6	Задача оптимальной загрузки оборудования	3,0		1,5		1,5		2,0		3,0	
10	ПЗ-5	6	Задача оптимального раскроя	3,0		1,5		1,5		2,0		7,0	
12	ПЗ-6	6	Транспортная задача. Решение задач методом потенциалов	3,0		1,5		1,5		2,0		3,0 /1,0	
Итого:		54	Всего:	27,0		9,0		15,0		12,0		17,0	
			Дополнительный рейтинг:	10									

Нед.	№ ЛК, ПЗ	Час	Тема лекции, практической работы	Рейтинговая оценка									
				посещаемость		ритмич-ность		отчёт/ кон-спект		защита ПЗ		СР/ защита ИЗ / тест	
				план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			Максимальный балл к зачёту:	27,0+9,0+15,0+12,0+77,0=80									
			Минимальный балл к зачёту:	60									

Примечание: Посещаемость лекций –1,0 балл;
Посещаемость практических занятий – 1,5 балла;
Проверка наличия конспектов лекций – 3,0 балла;
Ритмичность работы ПЗ – 0,1 балла, отсутствие – 0 баллов, отработка – 0,5балла;
Оформление отчета по ПЗ – 1,5 балла;
Защита отчёта о выполнении практического занятия – 2,0 балла;
Контроль выполнения самостоятельной работы – 5,0 баллов;
Защита индивидуального задания – 2,0 балла;
Тестирование – 15,0 баллов;
Дополнительные виды работ – 10 баллов;
Минимальный балл для допуска к зачёту – 60 баллов.

Преподаватель: _____ / Б.Ф. Степанов /

Итого:	Балл:	Оценка:

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины
Экономико-математическое моделирование
основной профессиональной образовательной программы
НТИ (филиала) РГУ им. А.Н. Косыгина
по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент
профиль «Технологии и коммуникации в маркетинге»

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 38.03.02 Менеджмент профиль «Технологии и коммуникации в маркетинге» дисциплина изучается в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений.

Разработчик рабочей программы дисциплины (РПД) – доцент кафедры ЭиУ НТИ (филиала) РГУ им.А.Н. Косыгина Б.Ф. Степанов.

№ п/п	Критерии оценки РПД	Отметка о соответствии
1	2	3
1	Цели изучения дисциплины	Да
2	Цели соотнесены с общими целями основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), в том числе: - имеют междисциплинарный характер, - связаны с задачами воспитания.	Да
3	Прописана связь дисциплины с другими дисциплинами рабочего учебного плана по ОПОП	Да
4	Прописан вклад дисциплины при формировании компетенций (УК-1, УК-2, ПК-7): - по ФГОС ВО по направлению(ям), - по ОПОП	Да
5	При формировании требований к результатам обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) учтены результаты обучения, приведённые во ФГОС ВО по направлению(ям)	Да
6	Содержание дисциплины структурировано по видам учебных занятий с указанием их объёмов	Да
7	Расчёт времени в программе соответствует объёму часов, отведённому на изучение дисциплины по учебному плану	Да
8	Представлен тематический план лекций и практических (лабораторных, семинарских) занятий	Да
9	Отражены современные достижения науки применительно к конкретной дисциплине	Да
10	Указано учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе: - перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов; - методические рекомендации (материалы) преподавателю; - методические рекомендации студентам.	Да
11	Указаны формы текущего, промежуточного и итогового контроля	Да
12	В приложении к программе приведены фонды оценочных материалов (ФОМ): вопросы для самоконтроля и проверки качества знаний студентов; комплект тестов по дисциплине; методические рекомендации по проведению практических занятий; комплект экзаменационных билетов	Да

№ п/п	Критерии оценки РПД	Отметка о соответствии
1	2	3
13	ФОМ содержат материалы, разработанные на основе реальных практических ситуаций, в том числе, связанных со спецификой малого и среднего бизнеса	Да
14	Выявленные недостатки/замечания/рекомендации рецензента: *(необходимость сокращения, дополнения или переработки отдельных частей текста рукописи)*	Нет
15	К процессу разработки и актуализации РПД и учебно-методических материалов дисциплины привлекаются работодатели, ориентированные на выпускников программы: *участие в разработке содержания программы, предоставление исходных материалов для анализа, расчётных программ, фильтров и прочее*	Нет

РПД «Экономико-математическое моделирование» может быть использована для методического обеспечения учебного процесса в рамках основной профессионального образовательной программы НТИ (филиала) РГУ им. А.Н. Косыгина по направлению 38.03.02 Менеджмент профиль «Технологии и коммуникации в маркетинге» в представленном виде.

Рецензент:
канд.экон.наук, доц. кафедры ЭиУ О.А. Сапрыкина