

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 11.12.2023 10:00:09  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:

Руководитель ООП



 Цветков В.П.

» 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

**Математическое моделирование и проектная деятельность**

Направление подготовки

**02.04.01 Математика и компьютерные науки**

Направленность (профиль)

**Математическое и компьютерное моделирование**

Для студентов очной формы обучения

**МАГИСТРАТУРА**

Для студентов 1 и 2 курса ОФО

Составитель:

д.т.н

И.В. Цветков



Тверь, 2023

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является:

Формирование знаний и умений по разработке математических моделей управления производственно-экономическими процессами и проектированию производственных и социально-экономических систем.

Преподавание учебной дисциплины «**Математическое моделирование и проектная деятельность**» строится на сочетании лекций, практических занятий и различных форм самостоятельной работы студентов. На практических занятиях формируются умения применять важнейшие математические модели организационных систем, используемые при решении задач управления сбытом; условия применения методов линейного и нелинейного программирования для формализации экономических процессов и обоснования ценовой политики. Предусмотрены аудиторные самостоятельные работы по основным темам курса, а также домашние задания.

Задачи курса:

- освоение методологических и теоретических основ моделирования и проектирования;
- овладение методикой разработки моделей производственно-экономических явлений и процессов;
- освоение моделей и методов анализа и проектирования систем.
- формирование базы для дальнейшего изучения приложений экономико-математического моделирования.
- Изучение основных систем управления взаимоотношениями с клиентами (CRM)

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «**Математическое моделирование и проектная деятельность**» входит в Обязательную часть Б1 профессионального учебного плана по программе магистратуры. Дисциплина изучается в течении 2 и 3 семестров, во 2 семестре по ней предусмотрен зачет и в 3 семестре дисциплина «Математическое моделирование и проектная деятельность» заканчивается экзаменом.

Изучение данной дисциплины предшествует освоению дисциплин:

Программные средства математических вычислений.

Фракталы и хаос в динамических системах.

Математическое моделирование в гуманитарных науках.

Межкультурная коммуникация в математических исследованиях.

Дисциплина изучается в 2-м семестре 1 курса и 1-м семестре 2 курса.

**3. Объем дисциплины** 12 зачетных единиц, 432 академических часов,

**в том числе:**

**контактная аудиторная работа:** 34 часа лекции, 34 часа практические работы;

**самостоятельная работа:** 337 часов, 27 часов контроль.

## 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине

<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Требования к результатам обучения</b> В результате изучения дисциплины студент должен:
<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.1</b> Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления;

	<p><b>УК-2.2</b> Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;</p> <p><b>УК-2.3</b> Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости;</p> <p><b>УК-2.4</b> Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта;</p> <p><b>УК-2.5</b> Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта.</p>
<p><b>УК-3</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p><b>УК-3</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p> <p><b>УК-3.1</b> Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;</p>

	<p><b>УК-3.2</b> Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений;</p> <p><b>УК-3.3</b> Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде;</p> <p><b>УК-3.4</b> Организует обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов;</p>
<p><b>ОПК-2</b> Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы.</p>	<p><b>ОПК-2.1</b> Строит новые математические модели динамических систем в естественных науках;</p> <p><b>ОПК-2.2</b> Исследует характер поведения основных параметров построенных математических моделей динамических систем в естественных науках;</p> <p><b>ОПК-2.3</b> Применяет результаты, полученные при исследовании и анализе математических моделей динамических систем в естественных науках для совершенствования и разработки теории по этим системам, а также методам их исследования.</p>

## 5. Форма промежуточного контроля

По результатам работы магистранта во втором семестре ставится зачет. Итоговой формой отчета является экзамен в третьем семестре.

## 6. Язык преподавания русский.