

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 28.09.2022 16:20:14  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:

Руководитель ООП:

Толкаченко О.Ю.

«20» апреля 2022 г.



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

## **Теория вероятностей и математическая статистика**

Направление подготовки

**38.03.01 ЭКОНОМИКА**

Профиль подготовки

**«Финансы и кредит»**

Для студентов очной и заочной формы обучения

Составитель: Васильев А.А.

Тверь, 2022

## **I. Аннотация**

**1. Учебная дисциплина Теория вероятностей и математическая статистика** входит в модуль 2 дисциплин, формирующих ОПК.

Теория вероятностей является разделом математики, изучающим закономерности наблюдаемые в случайных явлениях. Математическая статистика изучает математические методы сбора, систематизации, обработки и интерпретации результатов наблюдений.

## **2. Цели и задачи дисциплины**

**Целью освоения** учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является формирование и развитие у обучающихся системного мышления при анализе экономических явлений и процессов, для которых не могут быть даны точные предсказания в каждом отдельном случае в силу неизбежности влияния большого числа случайных факторов, не подлежащих строгому учету и контролю.

### **Задачи дисциплины:**

- Изучение закономерностей в случайных явлениях и процессах;
- Ознакомление со способами описания случайных величин и процессов;
- Развитие навыков в оценке основных числовых характеристик случайных величин и процессов; освоение методов построения и применения вероятностных моделей и методов математической статистики для решения экономических задач;
- Получение студентами навыков компьютерной реализации излагаемых методов и приемов.

## **3. Место дисциплины в структуре ООП.**

Учебная дисциплина *Теория вероятностей и математическая статистика* относится к базовой части к модулю 2, дисциплинам, формирующим общепрофессиональные компетенции. Основными базовыми дисциплинами для изучения данного курса являются: Математический анализ, Линейная алгебра и Информатика.

Понятия, методы и модели *Теории вероятностей и математической статистики* используются в курсах *Статистика, Эконометрика, Методы принятия управленческих решений, Моделирование рискованных ситуаций*.

Требования к «входным» знаниям и умениям обучающихся, необходимым для освоения изучаемой дисциплины:

- Знать методы и уметь анализировать функции многих переменных;
- Знать и практически использовать необходимые и достаточные условия существования экстремумов функции многих переменных;
- Знать методы и уметь решать задачи линейного и нелинейного программирования;
- Знать методы и уметь использовать плотность и законы распределения случайных величин в различных вероятностных расчетах;

- Знать и уметь оценивать статистические характеристики случайных величин, в том числе и характеристик их стохастической взаимосвязи.

Данная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: Информационные технологии в управлении финансами, Информационные технологии в прогнозировании и планировании, Информационные технологии в управлении фирмой, Макроэкономическое планирование и прогнозировании, деньги, кредит, банки, Рынок ценных бумаг, Страхование, Управление предпринимательскими рисками в регионе.

Понятия, методы и модели *Теории вероятностей и математической статистики* необходимы для принятия практических решений в вопросах управления и прогнозирования в экономике.

#### 4.Объём дисциплины:

Для очной формы обучения (набор 2019, 2020 года):

4 зачетных единиц, 144 академических часов, **в том числе**

**контактная работа:** лекции 38 часов, практические занятия 38 часов, контроль 36 часов, **самостоятельная работа** 32 часов.

Для заочной формы обучения - нормативный срок обучения (набор 2018, 2019, 2020 года): 4 зачетных единиц, 144 академических часов, **в том числе**

**контактная работа:** лекции 10 часов, практические занятия 10 часов, контроль 9 часов, **самостоятельная работа** 115 часов.

Для заочной формы обучения - сокращённый срок обучения (набор 2019, 2020 года): 4 зачетных единиц, 144 академических часов, **в том числе**

**контактная работа:** лекции 4 часа, практические занятия 8 часов, контроль 9 часов, **самостоятельная работа** 123 часа.

#### 5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Планируемые результаты освоения Образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p><b>ОПК-2</b> Способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач.</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками сбора, обработки и анализа статистических данных и использовать их для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Уметь:</b>использовать числовые характеристики случайных величин и методы математической статистики при описании экономических</p>

	<p>процессов;</p> <p><b>Знать:</b> Фундаментальные основы теории вероятностей и математической статистики (основные понятия и теоремы теории вероятностей, способы описания и числовые характеристики случайных величин, системы и функции случайных величин и случайных процессов, основы математической теории выборочного метода, проверки гипотез, дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализа, основные регрессионные модели).</p>
<p><b>ОПК-3</b> Способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчётов и обосновать полученные выводы.</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками применения аппарата теории вероятностей и математической статистики, методикой построения вероятностных моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов.</p> <p><b>Уметь:</b> применять способы описания и числовые характеристики случайных величин, их функций, случайных процессов, методы и модели математической статистики для решения экономических задач;</p> <p><b>Знать:</b> Фундаментальные основы теории вероятностей и математической статистики (основные понятия и теоремы теории вероятностей, способы описания и числовые характеристики случайных величин, системы и функции случайных величин и случайных процессов, основы математической теории выборочного метода, проверки гипотез, дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализа, основные регрессионные</p>

	модели).
--	----------

**6. Форма промежуточной аттестации - экзамен.**

**7. Язык преподавания русский.**