

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Методы Монте-Карло в теории и практике**

**1. Цели освоения дисциплины**

**Цели освоения дисциплины:** ознакомление студентов с теоретическими основами моделирования случайных величин и случайных процессов с помощью метода Монте-Карло, а также получение практических навыков использования метода Монте-Карло в финансовой математике, освоение студентами знаний в области применения Метода Монте-Карло в задачах математики и математической физики. В том числе статистическое моделирование случайных процессов в экономике.

**2. Место дисциплины в структуре ОПВО магистратуры**

Дисциплина «Методы Монте-Карло в теории и практике» (Индекс: Б1.В.ДВ.01.01) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений части Б1.

Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе во 2 семестре.

<b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО</b>	
<b>Индекс</b>	Б1.В.ДВ.01.01
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь базовую подготовку в объеме программы вуза, знать основы таких дисциплин как, «Математическое моделирование», "Оптимизация и численные методы", «Современные операционные системы».	
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Дисциплина «Методы Монте-Карло в теории и практике» является базой для выполнения научно-исследовательской работы и успешной подготовки к итоговой государственной аттестации, а также для формирования компетенций УК-1, ПК-1.	

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Прикладная математика в экономике»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Процесс изучения дисциплины «Прикладная математика в экономике» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ОПВО</b>	<b>Индикаторы достижения сформированности компетенций</b>
------------------------	---	---

УК-1	способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 ЗНАЕТ проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними и принципами обобщения информации. УК-1.2 УМЕЕТ анализировать источники информации, необходимой для профессиональной деятельности. УК-1.3 ВЛАДЕЕТ инструментами критического анализа надежности источников информации, управления коммуникациями в проекте
ПК-1	способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ПК.1.1 ЗНАЕТ методы и инструментальные средства автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем ПК.1.2. УМЕЕТ выбирать оптимальные методы и обосновывать выбор инструментальных средств для решения прикладных задач различных классов и создания информационных систем ПК.1.3. ВЛАДЕЕТ современными методами и инструментальными средствами для автоматизации и информатизации решения прикладных задач

**4. Общая трудоемкость дисциплины:** 108 часов (3 зачетные единицы).

**5. Разработчик:** Лайпанова З.М. канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры математического анализа