

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математические модели инвестиционных фондов»**

Дисциплина «Математические модели инвестиционных фондов» предназначена для студентов направления подготовки 01.03.04 «Прикладная математика», профиль «Математические методы в экономике».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Дисциплина реализуется на 3 курсе во 2-м семестре и на 4 курсе во 1-м семестре. Дисциплина входит в обязательные дисциплины вариативной части блока «Дисциплины (модули)».

Особенности построения курса: лекции (36 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа (72 часа).

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: математические модели и методы страховых и инвестиционных расчетов.

**Цель** – ознакомить с принципами актуарной математики и рациональных вложений в инструменты финансовых и инвестиционных рынков, методами составления портфелей ценных бумаг, а также основными аспектами страхового дела.

Задачи:

- развитие способности применять математические модели, методы и наукоемкое программное обеспечение, предназначенное для проведения анализа и принятия решений в области проведения страховых и финансовых расчетов;
- развитие готовности проводить расчеты и анализировать варианты решения задач страхования и инвестирования, анализировать эти варианты, проводить расчет показателей экономической эффективности инвестиционных вложений.

Для успешного изучения дисциплины «Математические модели инвестиционных фондов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью и готовностью использовать методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, теории линейной и нелинейной оптимизации и применять их для решения задач в рассматриваемой дисциплиной предметной области.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-7 - способностью определять экономическую целесообразность принимаемых технических и организационных решений	Знает	основные понятия, категории и инструменты актуарной математики и рациональных инвестиций
	Умеет	анализировать и интерпретировать данные финансовых и страховых рынков
	Владеет	современными методиками расчета и анализа показателей экономической эффективности инвестиционных вложений
ПК-10 - готовностью применять математический аппарат для решения поставленных задач, способностью применить соответствующую процессу математическую модель и проверить ее адекватность, провести анализ результатов моделирования, принять решение на основе полученных результатов	Знает	стандартные теоретические математические модели актуарной математики и рациональных вложений в инструменты финансовых и инвестиционных рынков
	Умеет	анализировать конкретные ситуации в области страхования и инвестиций, предлагать способы решения проблем с учетом критериев эффективности, оценивать риски и возможные убытки от неэффективных инвестиций
	Владеет	методами и приемами анализа инвестиционных вложений и актуарных расчетов с помощью математических моделей