

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### «Методы социально-экономического прогнозирования»

Направление подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки;

8 семестр (бакалавриат)

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы социально-экономического прогнозирования» является ознакомление студентов с основными математическими методами исследования экономических и социальных явлений и процессов, анализа и качественной оценки и различных вариантов экономической политики, а также прогноза последствий принимаемых решений

#### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части учебного плана. Для успешного усвоения курса необходимы твердые знания по следующим дисциплинам: «Математический анализ», «Линейная алгебра», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Экономика», «Численные методы». Её изучение позволит обучающимся приобрести фундаментальные знания в области методологии и теоретических методов анализа социальных и экономических процессов, а также развить навыки постановки типовых задач в области прогнозирования. В результате освоения дисциплины обучающиеся будут иметь необходимую базу для подготовки, выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате обучающийся должен обладать следующими компетенциями, общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК):

готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем (ОПК-4).

способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, в экономике, бизнесе и гуманитарных областях знаний (ПК-7);

В итоге студент должен:

**Знать:** прикладной аспект в строгих математических формулировках.

**Уметь:** самостоятельно анализировать аспекты применения математических моделей в прикладной области; ориентироваться в современных алгоритмах компьютерной математики, совершенствовать, углублять и развивать математическую теорию, лежащую в их основе; формулировать в проблемно-задачной форме нематематические типы знания; преподавать физико-математические дисциплины и информатику в общеобразовательных учреждениях.

**Владеть:** способностью порождать новые идеи и применять в научно-исследовательской и профессиональной деятельности базовые знания в области фундаментальной и прикладной математики и естественных наук; значительные навыки самостоятельной научно-исследовательской работы и научно-исследовательской работы.

**4. Содержание дисциплины** - Временные ряды и случайные процессы. Моделирование стационарных временных рядов. Спектральный анализ временных рядов. Моделирование нестационарных временных рядов. Модели, включающие несколько временных рядов.


**5. Вид аттестации** – экзамен

**6. Количество зачетных единиц** - 4.

Составитель: доцент каф. ФАиП \_\_\_\_\_  В.Д. Бурков

Заведующий кафедрой ФАиП \_\_\_\_\_  А.А. Давыдов

Председатель

учебно-методической комиссии направления 02.03.01 \_\_\_\_\_ 

/ Директор института ПМФИ \_\_\_\_\_  Н.Н. Давыдов

Дата: \_\_\_\_\_

