

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Основы и методы прогнозирования»
по направлению 09.03.03 Прикладная информатика
(профиль «Прикладная информатика в информационной сфере»).**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Предполагаемые семестры: 8.

Форма контроля: экзамен.

Целью освоения учебной дисциплины является изучение основ прогнозирования на основе математических моделей.

Задачами курса являются:

- Освоение основных понятий и терминов в области прогнозирования;
- Изучение математических методов прогнозирования;
- Получение студентами практических навыков в области прогнозирования

социальных, экономических, экологических процессов.

Учебная дисциплина «Основы и методы прогнозирования» относится к дисциплинам профессионального цикла в системе подготовки бакалавра по прикладной информатике в информационной сфере.

В результате изучения базовой части дисциплины «Основы и методы прогнозирования» обучающийся должен применять знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

- «Математика»;
- «Основы программирования»;
- «Теория вероятности и математическая статистика»;
- «Дискретная математика»;
- «Теория систем и системный анализ»;
- «Исследование операций и методы оптимизации»;
- «Объектно-ориентированное программирование»;
- «Высокоуровневое программирование»;
- «Вычислительная математика».

Знания, полученные по дисциплине «Основы и методы прогнозирования», непосредственно используются при изучении дисциплин базового цикла:

- «Компьютерные системы поддержки принятия решений».

Краткое содержание дисциплины:

Введение. Основные понятия прогнозирования

Методологические основы прогнозирования Методы прогнозирования.

Модели классической экологии на основе обыкновенных дифференциальных уравнений

Метод экологической аналогии

Прогнозирование на основе корреляционно-регрессионных зависимостей

Прогнозирование макропроцессов

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-2 - способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

Знать: принципы прогнозирования, типологию прогнозов и методов; типовые экономико-математические методы прогнозирования

Уметь: осуществлять сбор, подготовку, обработку и анализ исходной информации.

Владеть: методологией и методикой построения, анализа и практического использования прогнозных решений в исследованиях социально-экономических процессов и объектов.

ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: основные экспертные методы прогнозирования

Уметь: выбрать метод экспертного прогнозирования, необходимый для разработки экспертного прогнозного решения.

Владеть: навыками построения алгоритмов проведения совокупности процедур, логических приемов и математических методов при практическом использовании методов индивидуального и коллективного экспертного прогнозирования; методологией интерпретации полученного прогнозного решения.