

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет вычислительной техники
Кафедра «Высшая и прикладная математика»

Б1.2.25.2 Информационные технологии в экономике

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины по подготовке бакалавра по направлению 01.03.04 – «Прикладная математика»

Дисциплина является дисциплиной по выбору студента №8 вариативной части Б1.2 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 01.03.04 – *Прикладная математика*, профиль – *Математическое моделирование в экономике и технике*. Дисциплина реализуется на факультете вычислительной техники ПГУ кафедрой «Высшая и прикладная математика».

Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часа).

Цели и задачи дисциплины: обучение студентов построению и применению математических моделей в области экономики, анализу этих моделей; усвоение основ дисциплины; выработка навыков, позволяющих осознанно переводить задачи математического моделирования в области современной экономики в численные задачи, допускающие решение на ЭВМ.

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями: (ОПК-1), (ОПК-2), (ПК-11).

Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Информационные технологии в экономике» в учебном плане находится в вариативной части Б1.2 и является одной из дисциплин, формирующих профессиональные знания и навыки, характерные для бакалавра по направлению подготовки 01.03.04 *«Прикладная математика»*.

Изучение дисциплины базируется на знаниях студентами курсов «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Математический анализ», «Теория функций комплексного переменного» (Б1.1, основная часть).

Дисциплина «Информационные технологии в экономике» является одной из дисциплин, завершающих математическое образование бакалавров по направлению «Математическое моделирование в экономике и технике»

Основные дидактические единицы (разделы): Моделирование систем. Классификация моделей. Модели экономических систем. Прогнозирование. Оптимизационные задачи в развитии экономических систем.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- математический аппарат современной экономической теории
- основные положения и методы экономической теории, теорию систем с сильными отклонениями от равновесия, теорию автоволновых процессов, теорию нормальных аттракторов.
- теорию качественных переходов, теорию бифуркаций, теорию катастроф;
- теорию кооперативных взаимодействий, теорию открытых систем, теорию развития и роста в экономических системах.

уметь:

- решать стандартные задачи вычислительной математики и экономики;
- реализовывать основные численные методы моделирования и прогнозирования в экономике.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные занятия.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные - 13; практические – 13, лабораторные - 13; самостоятельные - 105 часов занятия. Изучение дисциплины заканчивается зачетом (8 семестр).