

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
"Численные методы"**

**по направлению 38.03.05 (уровень бакалавриата) "Бизнес-информатика"
профиль "Цифровая экономика"**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью курса является усвоение студентами общих понятий и идей, относящихся к преобразованию математических моделей различных прикладных задач экономики к виду, удобному для нахождения их решения с помощью компьютерных программ.

Основной задачей дисциплины является овладение навыками и умением решать теоретические модели экономических явлений и задач средствами и методами вычислительной математики. В задачи курса входит изучение интерполяции и аппроксимации, овладение прямыми и итерационными методами решения систем линейных алгебраических уравнений, нахождение численного решения нелинейных уравнений, изучение методов численного интегрирования, а также методов решения обыкновенных дифференциальных уравнений. Прикладная задача дисциплины заключается в усвоении тех основных понятий и методов, которые позволят сравнительно быстро научиться работать в различных областях человеческой деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Численные методы» принадлежит вариативной части ФГОС ВО по направлению «Бизнес-информатика». Дисциплина изучается студентами четвертого курса бакалавриата. Изучение дисциплины «Численные методы» базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в процессе изучения дисциплин: Математические методы в экономике, Вероятностные методы в экономике, Экономико-математические модели и других.

Компетенции, знания, навыки и умения, приобретенные в результате прохождения курса, будут востребованы при выполнении выпускных квалификационных работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

После изучения дисциплины «Численные методы» обучающийся должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-17 - способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования	Знать: - источники и виды погрешностей решения конечномерных задач; - методы решения задач алгебры и математического анализа, их достоинства и недостатки; - численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений Уметь: - строить и исследовать оптимизационные модели объектов профессиональной деятельности; Владеть: - самостоятельно преобразовать математические

	модели различных прикладных задач экономик к виду, удобному для нахождения их решения с помощью компьютеров.
ПК-18 - способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	Знать: - принципы построения численных методов решения экономических и инженерно-экономических задач; Уметь: - применять методы математического программирования при решении оптимизационных задач; - применять современные компьютерные технологии при решении задач; Владеть: - навыками применения современных программных пакетов для решения задач оптимизации.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, практические занятия, лабораторные практикумы.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии:

- выполнение заданий по решению учебных задач;
- работа со специализированной литературой и электронными ресурсами.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля:

- тестирование;
- контрольная работа.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация в рамках дисциплины проводятся с целью определения степени освоения обучающимися образовательной программы.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: зачет.