

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ В ЗАДАЧАХ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ»**

**по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело»**

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**Цель освоения дисциплины** - формирование у обучающихся умения правильно формулировать математическую постановку задачи, составлять программные реализации алгоритмов изучаемых численных методов.

**Задачи освоения дисциплины:**

- развитие у обучающихся умений эффективно использовать в практических расчетах математическое программное обеспечение;
- использование основных численных методов решения математических задач;
- умение выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;
- формирование навыков по разработке алгоритмов для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата;
- изучение и освоение численных методов решения физических и математических задач;
- приобретение навыков самостоятельной реализации численных методов на персональных компьютерах;

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП:**

Дисциплина «Численные методы в задачах НГО» относится к вариативной части (дисциплины по выбору) Блока 1 – дисциплины (модули). Основными требованиями к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для ее изучения являются знания основных численных методов решения математических задач. Данная дисциплина читается на 1-м курсе в 1-м семестре.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

<b>Код и наименование реализуемой компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций</b>
<b>ПК-2</b> Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации	<b>Знать:</b> -- численные методы решения математических задач и анализа полученных решений. <b>Уметь:</b> - логически мыслить и правильно выбирать численный метод, опираясь на анализ характера поставленной задачи и знание свойств соответствующих численных методов; - анализировать точность (погрешность) полученного численного решения. <b>Владеть:</b> -- основными методиками построения расчетных формул, анализа сходимости и точности методов.

<p><b>ПК-6</b> Способен проводить маркетинговые исследования</p>	<p><b>Знать:</b> -- численные методы решения математических задач и анализа полученных решений.</p> <p><b>Уметь:</b> - логически мыслить и правильно выбирать численный метод, опираясь на анализ характера поставленной задачи и знание свойств соответствующих численных методов; - анализировать точность (погрешность) полученного численного решения.</p> <p><b>Владеть:</b> -- основными методиками построения расчетных формул, анализа сходимости и точности методов.</p>
<p><b>ПК –9</b> Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности использования имеющихся материально-технических ресурсов</p>	<p><b>Знать:</b> -- численные методы решения математических задач и анализа полученных решений.</p> <p><b>Уметь:</b> - логически мыслить и правильно выбирать численный метод, опираясь на анализ характера поставленной задачи и знание свойств соответствующих численных методов; - анализировать точность (погрешность) полученного численного решения.</p> <p><b>Владеть:</b> -- основными методиками построения расчетных формул, анализа сходимости и точности методов.</p>

**4.Общая трудоемкость дисциплины:** 2 з.е. ,( 72 часа).

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, семинарские и практические занятия, практические занятия в интерактивной форме, самостоятельная работа студентов.

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:  
- итоговый контроль в форме зачета в 1-м семестре

