**АННОТАЦИЯ**

учебной дисциплины

«Применение вычислительных методов в инженерных расчетах»

Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль «Прикладная информатика»

**Цель изучения дисциплины:**

ознакомление студентов с проекционно-сеточными методами решения задач математической физики.

**Задачи изучения дисциплины:**

* + проекционно-сеточные методы;
  + методы построения галёркинского приближения обобщённого решения.

**Место дисциплины в структуре ООП:**

дисциплина реализуется в рамках профессионального модуля;

изучается на 3 курсе в 6 семестре.

**Общая трудоемкость дисциплины:**

3зачетных единицы, 108 академических часов.

**Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:**

ПК-5 – Способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.

**Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

**знать**:

* основные модели математической физики;
* область применимости метода Галеркина
* основные принципы организации вычислительного эксперимента;
* основные свойства обобщенного решения.

**уметь**:

* реализовывать на практике наиболее распространённые проекционно-сеточные алгоритмы численного решения краевых задач;
* пользоваться специализированными пакетами программ;
* работать со специализированной литературой по выбранной тематике;
* воспринимать информацию, сформулированную в терминах конкретного раздела физики, и перерабатывать ее в алгоритмическую структуру.

**владеть**:

* навыками решения задач математической физики;
* навыками разработки эффективных для данной задачи алгоритмов решения и проведения вычислительного эксперимента;
* навыками построения математических моделей сложных физических процессов;
* навыками обработки данных научных исследований.

**Формы итогового контроля:**

зачет.