

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 15:35:38

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Численные методы»**

Направление подготовки – **20.03.01 «Техносферная безопасность»**

Направленность (профиль) – **«Инженерная защита окружающей среды»**

Уровень образования – бакалавриат

Форма обучения – очная

#### **1. Цели и задачи дисциплины.**

Цель изучения дисциплины: освоение понятий и методов численного решения задач математики и их применения в практической деятельности.

Задачи дисциплины: формирование культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; формирование культуры устной и письменной речи; изучение основных, фундаментальных понятий и численных методов; обеспечение математическим аппаратом естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин; формирование навыков использования численных методов для решения прикладных и научных задач; привитие студентам навыков самообразования.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОП.**

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 2 курсе в 4 семестре. Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных компетенций в части способности применять понятия и алгоритмы численных методов в профессиональной деятельности.

Входные требования к дисциплине: знания и умения по математическому анализу, линейной алгебре, дифференциальным уравнениям и опыт их применения к решению практико-ориентированных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен: знать основные понятия и методы численного решения задач; уметь применять численные методы к решению практических задач, пользоваться математической литературой для самостоятельного изучения инженерных вопросов; получить опыт использованием численных методов для исследования математических моделей практических задач.

Понятия и методы дисциплины используются как при изучении других математических дисциплин, так и естественнонаучных, общетехнических и специальных дисциплин.

#### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Вычислительные методы линейной алгебры и математического анализа. Конечноразностные методы решения дифференциальных уравнений.

#### **Разработчик:**

Доцент кафедры ВМ-2, к.ф.-м.н., доцент И.В. Лавров