АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.07 Математика

Направление подготовки: 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль: «Энергообеспечение предприятий»

Квалификация выпускника - бакалавр

1. Цели освоения дисциплины:

- формирование общепрофессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО;
- воспитание достаточно высокой математической культуры;
- овладение современным аппаратом математики для дальнейшего использования в других областях естественнонаучных знаний и дисциплинах естественнонаучного содержания;
- подготовка к изучению и применению математических методов в профессиональной деятельности, к самостоятельному изучению тех разделов математики, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе;
- формирование навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности и научной работе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Принципы построения курса:
Дисциплина «Математика» относится к дисциплинам обязательной части.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин:
- Алгебра и начала анализа (в пределах школьной программы);
- Геометрия (в пределах школьной программы).

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного овладения дисциплинами:
- Физика;
- Теоретическая и прикладная механика;
- Техническая термодинамика;
- Гидрогазодинамика;
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

- способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-3);
- применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, числовых методов (ОПК-3.1);

4. Краткое содержание дисциплины:

1. Аналитическая геометрия и линейная алгебра.
2. Введение в математический анализ.

3. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Элементы функционального анализа.

4. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Векторный анализ и элементы теории поля.

5. Интегральное исчисление.

6. Теория функций комплексной переменной.

7. Дифференциальные уравнения. Уравнения математической физики.

8. Последовательности и ряды. Гармонический анализ. Численные методы.

9. Дискретная математика.

10. Теория вероятностей.

11. Математическая статистика. Основы вычислительного эксперимента.

12. Вариационное исчисление и оптимальное управление.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц.

6. Разработчики: к.т.н., доцент М.Н. Середина