АННОТАЦИЯ

дисциплины

*(Б1.О.10) «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА»*

Направление подготовки – *13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»*

Квалификация (степень) выпускника – *бакалавр*

Профиль – *«Промышленная теплоэнергетика»*

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Высшая математика» является освоение теоретических основ и развитие практических навыков применения математических методов, повышение культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

– умение решения основных математических задач с доведением решения до практически приемлемого результата;

– усвоение базисных математических понятий, методов, моделей, применяемых при изучении естественнонаучных и специальных дисциплин;

– приобретение опыта простейшего математического исследования прикладных вопросов (перевод реальной задачи на математический язык, выбор методов её решения, в том числе и численных, оценка полученных результатов);

– развитие способности самостоятельно разбираться в математическом аппарате, содержащемся в литературе, связанной со специальностью.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций. сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| Компетенция | Индикатор компетенции |
| --- | --- |
| *ОПК-2 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач* | *ОПК-2.1.1 Математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов.* |
| *ОПК-2.2.1 Использование физико-математического аппарата для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях.* |
| *ОПК-2.3.1 Использование базовых понятий и фундаментальных законов математики.* |
| *ОПК-2.3.2 Обработка расчетных экспериментальных данных вероятностно– статистическими методами.* |

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Линейная алгебра и аналитическая геометрия.

2. Математический анализ, Часть 1.

3. Математический анализ, Часть 2.

4. Дифференциальные уравнения.

5. Числовые и функциональные ряды.

6. Теория вероятностей и математическая статистика.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 15 зачетных единиц (540 час.), в том числе:

лекции – 96 час.

практические занятия – 96 час.

лабораторные работы – 96 час.

самостоятельная работа – 144 час.

контроль – 108 час.

Форма контроля знаний – экзамен

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 15 зачетных единиц (540 час.), в том числе:

лекции – 22 час.

практические занятия – 18 час.

лабораторные работы – 12 час.

самостоятельная работа – 461 час.

контроль – 27 час.

Форма контроля знаний – экзамен, 4КЛР