

АННОТАЦИЯ
Дисциплины
Б1.О.07 «МАТЕМАТИКА»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – *специалист*

Специализации – «Пассажирские вагоны», «Грузовые вагоны», «Технология производства и ремонта подвижного состава», «Локомотивы», «Электрический транспорт железных дорог», «Высокоскоростной наземный транспорт».

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части.

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины 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 цели дисциплины решаются следующие задачи:

- умение решения основных математических задач с доведением решения до практически приемлемого результата;
- развитие навыков математического и алгоритмического мышления, умения логически верно, аргументировано и ясно проводить доказательства;
- усвоение базисных математических понятий, методов, моделей, применяемых при изучении естественнонаучных и специальных дисциплин;
- опыт 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 студента.

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 |
|--|---|
| <i>ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования.</i> | <i>ОПК-1.1.2 Знает основы математического анализа и моделирования</i> |
| | <i>ОПК-1.3.1 Владеет методами математического анализа и моделирования в объеме, достаточном для решения инженерных задач в профессиональной деятельности.</i> |

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 – 17 зачетные единицы (612 час.), в том числе:

лекции – 128 час.

практические занятия – 128 час.

лабораторные работы – 32 час.

самостоятельная работа – 212 час.

Форма контроля знаний – зачет, 3 экзамена

Для заочной формы обучения (для всех специальностей кроме «Технология производства и ремонта подвижного состава» и «Высокоскоростной наземный транспорт»).

Объем дисциплины – 17 зачетные единицы (612 час.), в том числе:

лекции – 30 час.

практические занятия – 26 час.

лабораторные работы – 4 час.

самостоятельная работа – 521 час.

Форма контроля знаний – зачет, 3 экзамена, 4 КРЛ