

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 методы математического анализа при решении 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