

АННОТАЦИЯ
Дисциплины
Б1.О.07 «МАТЕМАТИКА»

Специальность – 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализации – «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте», «Электроснабжение железных дорог», «Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта», «Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте» (нет набора 2022).

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-1.1.1 Знает основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования</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 – 15 зачетные единицы (540 час.), в том числе:

лекции – 128 час.
практические занятия – 128 час.
лабораторные работы – 32 час.
самостоятельная работа – 140 час.
Форма контроля знаний – зачет, 3 экзамена

Для заочной формы обучения.
Объем дисциплины – 15 зачетные единицы (540 час.), в том числе:
лекции – 28 час.
практические занятия – 24 час.
лабораторные работы – 4 час.
самостоятельная работа – 453 час.
Форма контроля знаний – зачет, 3 экзамена