

Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация «Электрический транспорт железных дорог»

Квалификация Инженер путей сообщения

Форма обучения: заочная

Дисциплина: **Б1.Б.11 Математика**

Цель освоения дисциплины: формирование компетенций, знания базисных понятий математики, методов, применяемых при изучении естественнонаучных, общепрофессиональных, специальных дисциплин и в практической деятельности;

Формируемые компетенции:

ОПК-1 способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-3: способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные и информационные технологии;

ПК-4: способностью использовать математические и статистические методы для оценки и анализа показателей безопасности и надежности подвижного состава;

ПК-25: способностью применять математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработки научно-технической информации, подготовке обзоров, аннотаций, составления рефератов, отчетов и т.д.

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

Знать: основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии и линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, теории рядов; основы теории вероятностей, математической статистики;

Уметь: использовать основные законы естественнонаучных наук дисциплин в профессиональной деятельности; применять методы и вычислительную технику для решения практических задач; проводить измерения, обрабатывать и представлять результаты;

Владеть: методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств; методами построения математических моделей типовых задач.

Содержание дисциплины:

Раздел 1 «Линейная алгебра»,

Раздел 2 «Векторная алгебра»,

Раздел 3 «Аналитическая алгебра»,

Раздел 4. Введение в математический анализ.

Раздел 5. Дифференциальное исчисление функций одной переменной (ФОП).

Раздел 6. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных (ФНП).

Раздел 7. Интегральное исчисление ФОП.

Раздел 8. Комплексные числа.

Раздел 9. Обыкновенные дифференциальные уравнения (ДУ).

Раздел 10. Числовые и функциональные ряды.

Раздел 11. Теория вероятностей.

Раздел 12. Математическая статистика.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: выполнение контрольной работы, отчет по практическим работам, тестирование, контрольная работа.

Формы промежуточной аттестации: зачет(1,2), экзамен(1,2), контрольная работа (1,1,2,2).

Трудоемкость дисциплины: 14 ЗЕТ