

Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Специализация «Вагоны»

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 образовательные 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 «Дискретная математика» Раздел 5 «Комплексные числа»

Раздел 6 «Введение в математический анализ»

Раздел 7 «Дифференциальное исчисление функций одной переменной (ФОП)»

Раздел 8 «Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных»

Раздел 9 «Интегральное исчисление ФОП»

Раздел 10 «Обыкновенные дифференциальные уравнения» Раздел 10 «Числовые и функциональные ряды»

Раздел 12 «Основы математического моделирования» Раздел 13 «Теория вероятностей»

Раздел 14 «Основы теории надежности» Раздел 15 «Математическая статистика»;

Виды учебной работы: лекции, практические, самостоятельная работа

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: контрольная работа (1,1,2,2).

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

Трудоемкость дисциплины: 14 ЗЕТ