

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 13.04.2021

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bce1032614fee919138f75a4ce0cad5

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 обработке научно-технической информации, подготовке обзоров, аннотаций, составления рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, наличием опыта участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня и выступлений с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, владением способами распространения и популяризации профессиональных знаний, проведения учебно-воспитательной работы с обучающимися.

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, гармонического анализа; основы теории вероятностей, математической статистики, дискретной математики и теории надежности; основы математического моделирования;

Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; применять методы математического анализа и моделирования; применять математические методы для решения практических задач; проводить измерения, обрабатывать и представлять

результаты;

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

Содержание дисциплины:

Раздел 1 Линейная алгебра.

Раздел 2 Векторная алгебра.

Раздел 3 Аналитическая алгебра.

Раздел 4. Комплексные числа.

Раздел 5. Введение в математический анализ.

Раздел 6. Дифференциальное исчисление функций одной переменной (ФОП)

Раздел 7. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных (ФНП).

Раздел 8. Интегральное исчисление ФОП.

Раздел 9. Кратные интегралы и криволинейные интегралы.

Раздел 10. Обыкновенные дифференциальные уравнения (ДУ).

Раздел 11. Числовые и функциональные ряды.

Раздел 12. Теория вероятностей.

Раздел 13. Математическая статистика.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: выполнение контрольных работ, отчет по практическим работам.

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

Трудоемкость дисциплины: 14 ЗЕТ