

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 13.04.2021 10:51:41

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cadf

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Специализация «Локомотивы»

Форма обучения Заочная

### Дисциплина: **Б1.Б11 Математика**

**Цель освоения дисциплины:** формирование компетенций, указанных в п. 1.2. в части представленных в п. 1.3. результатов обучения (знаний, умений, навыков)

#### **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 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, теории рядов; основы теории вероятностей, математической статистики; дискретной математики и теории надежности; основы математического моделирования;

**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 «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, 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