

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 25.11.2020 11:19:48

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальности «Подвижной состав железных дорог»

Специализация «Локомотивы»

Форма обучения заочная

### **Дисциплина: Б1.Б11 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