

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 19.04.2021 12:52:43

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce2cad5

**Аннотация рабочей программы дисциплины направление  
подготовки 23.05.05 Системы обеспечения движения  
поездов направленность (профиль)  
«Электроснабжение железных дорог»**

**Дисциплина: Б1.Б.10.Математика**

**Цели освоения дисциплины:** формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики, развитие математической культуры;

- знание базисных математических понятий, методов, моделей, применяемых при изучении естественнонаучных, общепрофессиональных, специальных дисциплин и в практической деятельности;
- развитие навыков логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- навыки математического анализа прикладных задач и овладение математическими методами исследования и решения таких задач;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

**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

**Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:** основные понятия и методы линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления, элементы гармонического анализа; основы теории вероятностей, математической статистики, теории надежности; основы математического моделирования.

**Уметь:** применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности, решать типовые задачи по основным разделам курса, используя методы линейной алгебры, математического анализа, теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики.

**Владеть:** построением математических моделей профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Линейная алгебра.

Раздел 2. Векторная алгебра

Раздел 3. Аналитическая геометрия

Раздел 4. Комплексные числа

Раздел 5. Дискретная математика

Раздел 6. Введение в математический анализ.

Раздел 7. Дифференциальное исчисление функций одной переменной

Раздел 8. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных (ФНП).

Раздел 9. Интегральное исчисление ФОП.

Раздел 10. Обыкновенные дифференциальные уравнения

Раздел 11. Числовые и функциональные ряды.

Раздел 12. Теория вероятностей

Раздел 13. Основы математического моделирования

Раздел 14. Теория надежности

Раздел 15. Математическая статистика

Виды учебной работы: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа.

**Трудоемкость дисциплины:** 9 ЗЕТ.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** тестирование, контрольные работы, лабораторная работа, опрос на практическом занятии.

**Формы промежуточной аттестации:** экзамен, зачет.