

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 19.04.2021 11:52:32

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность: 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

специализация: «Управление техническим состоянием железнодорожного пути»

Специализация: №2 Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Форма обучения: заочная

Дисциплина: Б1.О.07 Математика

Цели освоения дисциплины: формирование компетенций, знаний базисных понятий математики, методов, применяемых при изучении естественнонаучных, общепрофессиональных, специальных дисциплин и в практической деятельности;

Формируемые компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Индикаторы:

УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;

УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования.

Индикаторы:

ОПК-1.1. Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы

теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов;

ОПК-1.2. применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты;

ОПК-1.4. знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач;

ОПК-1.6. использует методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения: В результате освоения дисциплины студент должен:

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; применять математические 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 геометрия

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: опрос по теории, тестирование, отчеты по практическим работам, контрольная работа.

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

Трудоемкость дисциплины: 16 ЗЕТ.