

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 19.04.2021 13:37:25

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cb57b4a579c1095bcef033814fce919138f73e4ae0cad5

Аннотации рабочей программы дисциплины

Специальность

23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»

Специализация

Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Форма обучения заочная

Дисциплина Б1.Б.09 Физика

Цели освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся четкое представление о важнейших разделах физики.

Формируемые компетенции:

ОПК-2: владеть способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы.

ОПК-3 - способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии.

Планируемые результаты обучения

Знать: физические основы механики, электричества и магнетизма, физики колебаний и волн, квантовой физики, электродинамики, статической физики и термодинамики, атомной и ядерной физики; фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики

Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; применять физические законы для решения практических задач; проводить измерения, обрабатывать и представлять результаты

Владеть: методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств

Содержание дисциплины

Раздел 1. Предмет и методы физики

Раздел 2. Кинематика материальной точки

Раздел 3. Основы динамики поступательного движения тела

Раздел 4. Законы сохранения в механике

Раздел 5. Динамика вращательного движения твердого тела

Раздел 6. Механические колебания и волны

Раздел 7. Статистическая физика и термодинамика

Раздел 8. Электростатика

Раздел 9. Постоянный электрический ток

Раздел 10. Постоянное магнитное поле

Раздел 11. Электродинамика

Раздел 12. Электромагнитные колебания и волны

Раздел 13. Подготовка к занятиям

Раздел 14. Оптика

Раздел 15. Элементы специальной теории относительности

Раздел 16. Элементы квантовой физики

Раздел 17. Элементы ядерной физики и физики элементарных частиц

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

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: опрос по теории, тестовое задание, отчет по лабораторной работе, подготовка докладов, разбор и анализ конкретных ситуаций.

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

Трудоемкость дисциплины: 9 ЗЕТ.