АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ФИЗИКА

Специальность – 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Магистральный транспорт», «Грузовая и коммерческая работа», «Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта», «Транспортный бизнес и логистика».

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Физика» (Б1.О.11) относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающегося общепрофессиональных компетенций в области математического и естественнонаучного анализа задач в профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- формирование у обучающихся знаний основных понятий фундаментальных законов физики, методов теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов;

- подготовка обучающихся к применению методов теоретического и экспериментального исследования процессов, явлений, проведение экспериментов по заданной методике с анализом их результатов;

- подготовка обучающихся к использованию на практике физико-математического аппарата для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-1.1, ОПК-1.2.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Механика

Молекулярная физика и термодинамика

Электростатика

Постоянный электрический ток

Магнетизм

Волновая оптика

Квантовая физика. Строение атома и ядра

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 8 зачетных единиц (288 час.), в том числе:

лекции – 64 час.

лабораторные работы – 48 час.

практические занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 99 час.

контроль – 45 час.

Формы контроля знаний – зачет, экзамен.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 8 зачетных единиц (288 час.), в том числе:

лекции – 18час.

лабораторные работы – 12 час.

практические занятия – 8 час.

самостоятельная работа – 237 час.

контроль – 13 час.

Формы контроля знаний – контрольная работа, зачет; контрольная работа, экзамен.