АННОТАЦИЯ

дисциплины

Б1.О.12 «Физика»

Направление – 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – Электрический транспорт

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

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является овладение обучающимися основными законами физики и методами решения простейших инженерных задач в профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

• формирование знаний в области основных законов физики;

• выработка навыков применения законов физики для анализа и решения простейших задач в сфере своей профессиональной деятельности;

• приобретение навыков проведения экспериментов по заданной методике, обработки экспериментальных данных и анализа результатов измерений.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Компетенция | Индикатор компетенции |
| ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач. | ОПК-3.1.1 **Знает** соответствующий физико-математический аппарат, методы теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.  ОПК-3.2.1 **Умеет** применять соответствующий физико-математический аппарат, методы теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.  К-3.3.1 **Имеет навыки** применения соответствующего физико-математи-ческого аппарата, методов теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач. |

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Механика.

2. Молекулярная физика и термодинамика.

3. Электростатика.

4. Электрический ток.

5. Магнетизм.

6. Волновая оптика.

7. Квантовая физика. Строение атома и ядра.

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

Объем дисциплины – 14 зачетных единиц (504 час.), в том числе:

*для очной формы обучения:*

лекции – 64 час.

лабораторные работы – 32 час.

практические занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 304 час.

контроль - 72 час.

Форма контроля знаний – экзамен, экзамен

*для заочной формы обучения:*

лекции – 16 час.

лабораторные работы – 8 час.

практические занятия – 8 час.

самостоятельная работа – 454 час.

контроль - 18 час.

Форма контроля знаний – экзамен, экзамен, 3 контрольные работы