

АННОТАЦИЯ
Дисциплины
Б1.О.11 «Физика»

Специальность – 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Специализация – «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

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 и способности их практического применения в профессиональной деятельности;
- выработка навыков использования физико-математического аппарата для анализа и решения инженерных задач в области профессиональной деятельности;
- приобретение навыков проведения экспериментов по заданной методике, обработки экспериментальных данных и анализа результатов в области профессиональной деятельности.

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-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей.	ОПК-1.1.1. Знает основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования. ОПК-1.2.1. Умеет использовать физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач в профессиональной деятельности. ОПК-1.3.1. Владет основными методами теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений на основе междисциплинарных связей.

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

для очной формы обучения

Объем дисциплины – 7 зачетных единиц (252 час.), в том числе:

лекции – 64 час.

лабораторные работы – 64 час.

практические занятия – 0 час.

самостоятельная работа – 84 час.

контроль - 40 час.

Форма контроля знаний – экзамен, зачет

для заочной формы обучения

Объем дисциплины – 7 зачетных единиц (252 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

лабораторные работы – 16 час.

практические занятия – 0 час.

самостоятельная работа – 207 час.

контроль - 13 час.

Форма контроля знаний – экзамен, зачет, 3 контрольных работы