

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.ОД.6 «ВВЕДЕНИЕ В ФИЗИКУ»**  
**направления подготовки**  
**13.03.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**  
(программа подготовки - академический бакалавриат).

**1. Цель** освоения дисциплины «Введение в физику» - формирование у студентов знаний и умений, соответствующим *общекультурной компетенции (ОК-7) и общепрофессиональной компетенции (ОПК-2)* ОПОП направления 13.03.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА», в соответствии с которой обучающийся обладает способностью к самоорганизации и самообразованию, применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Курс состоит из четырех модулей.

**2. Результаты освоения дисциплины (приобретаемые компетенции)**

Код компетенции по ФГОС ВО	Основные результаты обучения	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-7	Обладает способностью к самоорганизации и самообразованию	Фундаментальные законы природы и основные физические законы	Применять знания в индивидуальной самостоятельной работе	Методами, приемами, алгоритмами решения задач в рамках своей профессиональной деятельности
ОПК-2	Обладает способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Основные физические положения, понятия и законы	Применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин и в практической деятельности после окончания института	Основными знаниями, полученными в лекционном курсе, необходимые для выполнения теоретического и экспериментального исследования, которые в дальнейшем помогут решать на современном уровне вопросы строительных технологий

**3. Трудоёмкость дисциплины** составляет 4 ЗЕТ (144 часа)

**4. Формы промежуточной аттестации** – экзамен.

**5. Содержание дисциплины**

Механика. Введение, физические основы механики. Кинематические соотношения и преобразования. Динамика материальной точки. Вращательное движение твёрдого тела. Силы в механике. Механическая работа и энергия. Механические колебания и волны. Молекулярная физика и термодинамика. Основы молекулярно-кинетической теории. Основы термодинамики. Электричество и магнетизм. Электрическое поле в вакууме. Проводники в электрическом поле. Законы постоянного тока. Магнитное поле в вакууме и веществе. Электромагнитная индукция. Атомная и ядерная физика. Свойства света и

геометрическая оптика. Интерференция и дифракция света. Квантовая оптика. Атомная и ядерная физика.

#### **6. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Введение в физику» относится к базовой части дисциплин учебных планов. В процессе освоения образовательной программы «Электроэнергетика и электротехника» данная дисциплина формирует компетенции ОК-7, ОПК-2 на начальном этапе.

Базой для усвоения дисциплины «Введение в физику» являются знания, умения, полученные при освоении школьного курса физики и математики.

Освоение курса «Введение в физику» необходимо обучающимся для изучения последующих дисциплин «Физика», «Химия», «Теоретические основы электротехники».

Разработчик:

доцент каф. ВМФиХ

В.И. Бахмат

Проверил:

зав. кафедрой ВМФиХ

Г.А. Обухова