

**АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Физика»**  
**Направление 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»**  
**Форма обучения очная**

1, 2 семестр

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целями** освоения дисциплины «Физика» является обеспечение будущего специалиста научной физической базой, на которой в высшей технической школе строится общеинженерная и специальная подготовка. Последовательное изучение физики вырабатывает специфический метод мышления, физическую интуицию, которые оказываются весьма плодотворными и в других науках. Специалисты, получившие широкое физико-математическое образование, могут самостоятельно осваивать новые технические направления, успешно работать в них, легко переходить от решения одних задач к другим, искать нестандартные и нетрадиционные пути, что особенно важно для профессиональной мобильности специалистов в условиях ускоренного развития техники.

**Задачи:**

- теоретическая подготовка в области физики, позволяющая будущим инженерам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающая им возможность использования новых физических принципов в тех областях, в которых они специализируются;
- формирование научного мышления, в частности правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- выработка приемов и навыков решений конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи.
- ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у них начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина физика относится к базовой части программы. Дисциплина опирается на знания предметов основной образовательной программы среднего (полного) общего образования: физика и математика.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИКА»

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
ОПК-2 Способность	Полное освоение компетенции	<b>Знать:</b> физические основы, основные законы и понятия физики.

<p>применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>		<p><b>Уметь:</b> измерять физические величины, обрабатывать результаты измерений, строить графики, формировать результат, воспринимать информацию к анализу, самостоятельно увидеть следствия сформулированного результата, делать выводы.</p> <p><b>Владеть:</b> основными приемами обработки и представления экспериментальных данных.</p>
---	--	--

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 1 семестр

1. Механика
2. Основы молекулярной физики и термодинамики
3. Электричество и магнетизм

##### 2 семестр

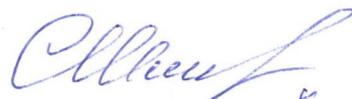
1. Колебания и волны
2. Оптика
3. Квантовая физика

#### 5.ВИД АТТЕСТАЦИИ

- 1 семестр – экзамен
- 2 семестр – экзамен

#### 6.КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 8 ЗЕТ

Составитель: доцент кафедры ОиПФ



Шишин С.И.

Заведующий кафедрой ОиПФ



Дорожков В.В.

Председатель учебно-методической комиссии направления



Бадалян Н.П.

Директор института



Авдеев С.Н.



Дата 30.08.2021