

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор:** Петина Ирина Константиновна

**Наименование дисциплины:** Б1.О.13 Электротехника

### Цель освоения дисциплины:

- теоретическая и практическая подготовка бакалавров в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать;

- формирование у студентов необходимых знаний основных электротехнических законов и методов анализа электрических, магнитных и электронных цепей;

- усвоение принципов действия, свойств, областей применения и потенциальных возможностей основных электротехнических, электронных устройств и электроизмерительных приборов;

- приобретение студентами навыков экспериментальным способом и на основе паспортных и каталожных данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических, электронных устройств и электроизмерительных приборов.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования.	<i>Знать:</i> основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования. <i>Уметь:</i> использовать законы математики, физики и вычислительной техники <i>Владеть:</i> навыками использования законов высшей математики, физики и вычислительной техники

	<p>ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p>	<p><i>Знать:</i> способы решения стандартных профессиональных задач <i>Уметь:</i> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. <i>Владеть:</i> навыками решения стандартных профессиональных задач</p>
	<p>ОПК-1.3 Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Знать:</i> основы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> использовать основы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности <i>Владеть:</i> Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>

<p>ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Знать:</i> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. <i>Уметь:</i> использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. <i>Владеть:</i> навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
	<p>ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Знать:</i> основы выбора современных информационных технологий и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. <i>Уметь:</i> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. <i>Владеть:</i> навыками выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>

<p>ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.3 Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Знать:</i> основы применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. <i>Уметь:</i> применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. <i>Владеть:</i> Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной</p>
<p>ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач</p>	<p>ОПК-9.1 Знать: методики использования программных средств для решения практических задач</p>	<p><i>Знать:</i> методики использования программных средств для решения практических задач <i>Уметь:</i> использовать методики использования программных средств для решения практических задач <i>Владеть:</i> методиками использования программных средств для решения практических задач</p>
	<p>ОПК-9.2 Уметь: использовать программные средства для решения практических задач</p>	<p><i>Знать:</i> основы использования программных средства для решения практических задач <i>Уметь:</i> использовать программные средства для решения практических задач <i>Владеть:</i> навыками использования программных средств для решения практических задач</p>

<p>ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач</p>	<p>ОПК-9.3 Иметь навыки: использования программных средств для решения практических задач</p>	<p><i>Знать:</i> основы использования программных средств для решения практических задач <i>Уметь:</i> использовать программные средства для решения практических задач <i>Владеть:</i> Иметь навыки: использования программных средств для решения практических задач</p>
---	---	--

## 2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Электрические цепи постоянного тока. Законы Кирхгофа

Тема 2. Анализ линейных и нелинейных электрических цепей постоянного тока

Тема 3. Электромагнетизм.

Тема 4. Синусоидальный переменный электрический ток

Тема 5. Элементы в цепях однофазного переменного тока

Тема 6. Расчет цепей переменного тока. Резонанс напряжений и токов

Тема 7. Соединение трехфазных цепей звездой и треугольником

Тема 8. Аварийные режимы в трехфазных цепях

Тема 9. Трансформаторы.

Тема 10. Асинхронные машины переменного тока. Синхронные машины.

Машины постоянного тока

## 3. Общая трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 часа)