

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: ст. преподаватель Пугачев В.В.

Наименование дисциплины: Б1.О.10 Электротехника и электроника

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-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1 Знает базовые разделы математических и естественно- научных дисциплин (модулей)	Знать: основные законы электротехники и электроники Уметь: использовать основные законы электротехники и электроники Владеть: навыками применения законов электротехники и электроники
ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК-2.2 Умеет применять знания разделов математических и естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью	Знать: основные разделы электротехники и электроники Уметь: применять основные методы и способы разделов электротехники и электроники Владеть: навыками применения знаний основных разделов электротехники и электроники

<p>ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)</p>	<p>ОПК-2.3 Владеет навыками формулирования задач профессиональной направленности</p>	<p>Знать: основные правила формулирования задач при применении знаний электротехники и электроники Уметь: использовать основные правила формулирования задач при применении знаний электротехники и электроники Владеть: навыками использования основных правил формулирования задач при применении знаний электротехники и электроники</p>
--	--	---

<p>ОПК-6 Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.1 Знает методы и средства контроля, диагностики и управления в области автоматизации технологических процессов и производств</p>	<p>Знать: методы и средства контроля, диагностики и управления в области автоматизации технологических процессов и производств Уметь: применять методы и средства контроля, диагностики и управления в области автоматизации технологических процессов и производств Владеть: навыками применения методов и средства контроля, диагностики и управления в области автоматизации технологических процессов и производств</p>
---	---	---

<p>ОПК-6 Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.2 Умеет применять алгоритмы и программы в современных информационных технологиях</p>	<p>Знать: методы применения алгоритмов и программ в современных информационных технологиях Уметь: применять алгоритмы и программы в современных информационных технологиях Владеть: навыками применения алгоритмов и программ в современных информационных технологиях</p>
<p>ОПК-6 Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.3 Владеет навыками разработки управляющих алгоритмов и программ для систем автоматического и автоматизированного управления</p>	<p>Знать: навыки разработки управляющих алгоритмов и программ для систем автоматического и автоматизированного управления Уметь: использовать навыки разработки управляющих алгоритмов и программ для систем автоматического и автоматизированного управления Владеть: навыками разработки управляющих алгоритмов и программ для систем автоматического и автоматизированного управления</p>

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Электрические цепи постоянного тока

Тема 2. Основные соотношения в цепи синусоидального тока

Тема 3. Цепь переменного тока с последовательным соединением приемников

Тема 4. Цепь переменного тока с параллельным соединением приемников

Тема 5. Мощность в цепи переменного тока

Тема 6. Трехфазные электрические цепи

Тема 7. Электроизмерительные приборы и электрические измерения

Тема 8. Машины постоянного тока и трансформаторы

Тема 9. Асинхронные и синхронные машины переменного тока
Тема 10. Элементная база электронных устройств
Тема 11. Источники вторичного электропитания
Тема 12. Усилительные устройства. Операционные усилители
Тема 13. Импульсные устройства. Основы цифровой техники.

3. Общая трудоемкость дисциплины:

7 ЗЕ (252 академических часа)