

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
 Должность: директор филиала
 Дата подписания: 08.09.2022 15:30:38
 Уникальный программный ключ:
 94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Аннотация к рабочей программе по дисциплине «Электротехника и электроника»

1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Электротехника и электроника» является формирование у обучающегося компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта. Задачи освоения дисциплины обучающимися заключаются в приобретении:

- знаний о законах электротехники и электроники и методах расчета электрических, магнитных, электронных цепей и характеристик электропривода;
- умений применять методы математического анализа при исследовании электрических, магнитных, электронных цепей и характеристик электропривода;
- навыков использования современных вычислительных средств для анализа электрических, магнитных, электронных цепей и характеристик электропривода.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

| Компетенции (индикаторы), формируемые в процессе изучения дисциплины | Результаты освоения учебной дисциплины |
|--|--|
| ОПК-1: Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования | |
| ОПК-1.6 Применяет основные понятия и законы электротехники для расчета электрических цепей, характеристик электрических машин, механической и электрической части электропривода технологических установок транспортных объектов | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и законы электротехники; - методы анализа электрических и магнитных цепей; - принцип работы электронных приборов, логических элементов и цифровых устройств. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать электрические цепи постоянного тока; - рассчитывать электрические цепи переменного однофазного и трехфазного тока; - рассчитывать магнитные цепи. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета электрических цепей постоянного тока; - методами расчета электрических цепей переменного однофазного и трехфазного тока; - методами расчета переходных процессов в электрических цепях, методами измерения электрических величин. |

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Электротехника и электроника» относится к обязательной части Блока Б1. Дисциплины (модули).

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах

- 216 часов

- 6 з.е.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Введение. Линейные электрические цепи постоянного тока. Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока. Трехфазные цепи. Переходные процессы в линейных электрических цепях. Электромагнетизм и электромагнитная индукция. Электрические измерения. Основы электроники.

5. Формы контроля

Форма текущего контроля – дискуссия

Форма промежуточной аттестации – экзамен (1), зачет (1)

6. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций: Microsoft Office 2010 и выше. Компьютерные программы: MathCad

7. Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - аудитория № 401. Специализированная мебель: столы ученические - 32 шт., стулья ученические - 64 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Технические средства обучения: переносной экран, переносной проектор, ноутбук. Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины - комплект презентаций (хранится на кафедре).

Перечень лабораторного оборудования Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий семинарского типа) - Лаборатория «Электротехника, электроника», аудитория № 305. Специализированная мебель: столы ученические - 11 шт., стулья ученические - 25 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Вольтметр ВК 7-9 (1 шт.), комплект измерительных приборов (1 шт.). Лабораторные стенды: «Исследование трехфазной цепи по схеме соединения - Звезда» (1 шт.), «Исследование трехфазной цепи по схеме соединения - Треугольник» (1 шт.), «Исследование сложной цепи постоянного тока» (1 шт.), «Исследование электрических приборов» (1 шт.), «Исследование резонанса напряжений» (1 шт.), «Исследование резонанса токов» (1 шт.), «Исследование электрических цепей постоянного тока» - (1 шт.). Учебно-наглядные пособия комплект плакатов (11 шт.). Схемы замещения по постоянному току и для переменных сигналов