

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 электромеханика»

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

**Целью изучения** дисциплины является теоретическая и практическая подготовка студентов не электротехнических специальностей в области электротехники, в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические устройства и уметь их правильно эксплуатировать, а также составлять совместно с инженерами-электриками технические задания на разработку электрических частей автоматизированных установок для управления производственными процессами.

В ходе изучения дисциплины у студента должны быть сформированы знания, умения и навыки, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательных программ

### 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Индикатор	Результаты освоения учебной дисциплины
<b>ОПК-1:</b> Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования	
<b>ОПК-1.2</b> Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач	<b>Знать:</b> - основные понятия и законы электротехники; - методы расчета и анализа электрических и магнитных цепей; - принцип действия и устройство трансформаторов и электродвигателей; - способы управления электродвигателями.
	<b>Уметь:</b> - рассчитывать электрические цепи; - рассчитывать параметры трансформатора для заданной нагрузки; - определять оптимальную нагрузку трансформаторов и электродвигателей; -управлять электродвигателями. - выполнять электрические измерения.
	<b>Владеть:</b> - методами расчета основных эксплуатационных характеристик электродвигателей; - методами расчета электрических цепей; - методами измерения электрических величин.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

### 3. Объем дисциплины

- 108 часов;
- 3 з.е.

#### **4. Содержание дисциплины (модуля)**

Введение. Линейные электрические цепи постоянного тока. Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока. Трехфазные цепи. Электромагнетизм и электромагнитная индукция. Трансформаторы и электродвигатели. Электрические измерения

#### **5. Формы контроля**

Форма текущего контроля – дискуссия

Форма промежуточной аттестации – зачет

#### **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 2003 и выше. Компьютерные программы: MathCad

#### **7. Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

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 программе дисциплины - комплект презентаций (хранится на кафедре).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий семинарского типа) - Лаборатория «Электротехника и 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.).