

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.О.20 Электротехника

по направлению подготовки: 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности»

по профилю: «Технология швейных изделий»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: МТЛП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Электропривода и электротехники»

### **1 Цели освоения дисциплины:**

- а) формирование знаний об установлении связей между электрическими, магнитными, энергетическими, конструктивными технико-экономическими показателями и процессами в электротехнических и электронных устройствах современного производства.
- б) обучение технологии проектирования, расчета и анализа электрических схем и электротехнических устройств, и их отдельных элементов.
- в) обучение способам применения виртуальных электронных приборов - осциллографов, амперметров, вольтметров, ваттметров, омметров для снятия показаний параметров реальных электрических цепей.
- г) раскрытие сущности энергетических процессов, составляющих элементов электрических и магнитных цепей.

### **2. Содержание дисциплины «Электротехника»:**

Введение

Электрические цепи переменного тока. Однофазные цепи Основные определения, топологические параметры электрических цепей. Анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами.

Трёхфазные цепи

Магнитные цепи и электромагнитные устройства

Трансформаторы

Асинхронные машины

Основы электроники. Характеристики и параметры полупроводниковых приборов. Базовые элементы аналоговых и цифровых устройств.

Электропривод

Электрические измерения и приборы

### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

1) Знать:

- а) основные определения, топологические параметры и методы расчета электрических цепей;
- б) характеристики и параметры полупроводниковых приборов;
- в) базовые элементы аналоговых и цифровых устройств;

2) Уметь:

- а) проводить синтез и анализ принципиальных схем и схем замещения электрических цепей различного типа и назначения;
- б) выбирать оптимальный метод расчета электрической цепи и осуществлять его;
- в) изображать процессы в электрических цепях на временных, потенциальных (топографических) диаграммах и комплексной плоскости;
- г) составлять уравнения баланса мощностей, электрического, магнитного и механического состояний и определять из них расчётные величины и характерные параметры;
- д) анализировать особенности технологических процессов и подбирать для них наиболее подходящие электротехнические устройства и режимы их работы, оценивать их эффективность.

3) Владеть:

- а) Методикой расчета электрических цепей переменного тока;
- б) методикой применения основных электротехнических законов технологией сборки электротехнических схем;

- в)навыками использования технической литературы, сбора и анализа научно-технической информации, а также обобщения отечественного и зарубежного опыта в сфере технологий;
- г)навыками проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств, позволяющих прогнозировать свойства изделий из различных материалов;
- д)методикой профилактики производственного травматизма;
- е)методикой подготовки данных, составления отчетов по результатам проведенных работ.

Зав.каф. МТ



Абуталипова Л.Н.