

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Казанский национальный исследовательский технический  
университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Лениногорский филиал

(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)

Кафедра Машиностроения и информационных технологий

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе**

дисциплины (модуля)

«Источники питания»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.25**

Направление подготовки: **15.03.01 Машиностроение**

Квалификация: **бакалавр**

Направленность (профиль) программы: **Оборудование и технология сварочного**

**производства**

Виды профессиональной деятельности: **производственно-технологическая;**  
**проектно-конструкторская**

Разработчик: доцент кафедры МиИТ, к.т.н. А.А. Сухарев

Лениногорск 2018 г.

### **1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)**

Целью изучения дисциплины «Источники питания» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области силовых электропреобразовательных устройств и устройств электропитания, выполненных на их основе.

### **1.2. Задачи дисциплины (модуля)**

Основными задачами дисциплины являются изучение основ функционирования, принципов построения, параметров и характеристик основных устройств электропитания, методов их анализа и расчета, компьютерного моделирования; принципов построения устройств электропитания, их структур; формирование навыков практической работы с лабораторными макетами узлов системы электропитания.

### **1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО.**

Дисциплина «Источники питания» входит в состав базовой части Блока 1 Дисциплины (модули).

### **1.4 Осваиваемые компетенции, результаты освоения:**

ОПК-4 – умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении.

### **1.5 Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы или 72 часа. Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **1.6 Структура (содержание) дисциплины**

Раздел 1. Элементы источников питания. Источники питания без преобразования частоты. Раздел 2. Источники питания с преобразованием частоты

### **1.7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **Основная литература**

1. Источники питания электротехнологических установок / Паршин А.М., Первухин М.В., Тимофеев В.Н. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 108 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=550375>

#### **Дополнительная литература**

1. Чернышов Г.Г., Шашин Д.М. Оборудование и основы технологии сварки металлов плавлением и давлением. [Электронный ресурс]. – СПб: Лань, 2013. - 464 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/12938/#2>

2. Корякин-Черняк С.Л., Шустов М.А., Партала О.Н., Повный А.В. Электротехнический справочник. Практическое применение современных технологий [Электронный ресурс]. – М.: Наука и техника, 2014. - 592 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/58373/#1>

3. Милютин ВС Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник - М.: ИЦ Академия, 2016. 386 с. Рек. ФГУ

### **1.8 Информационное обеспечение**

#### **Основное информационное обеспечение**

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- [elibrary.ru](http://elibrary.ru) – Научная электронная библиотека

- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс
- <http://znanium.com>

## **1.9 Кадровое обеспечение**

### **Базовое образование**

Высшее образование в области электротехники и электроники, сварочного электрооборудования и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и/или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области электротехники и электроники, сварочного электрооборудования.