Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Энергетический институт
Кафедра *электроэнергетики и электрооборудования*

УТВЕРЖДЕНО
Директор энергетического
(наименование института)
Г.В. Медведев
(подпись ФИО,)
01 июля 2025

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ДИСЦИПЛИНЫ «*МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СРЕДСТВА В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ*»

основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) образовательной программы

Электроснабжение

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2025

Декан факультета _____ *Г.В. Медведев*

Заведующий выпускающей кафедрой _____ *В.В. Троценко*

Руководитель образовательной программы _____ *В.В. Троценко*

Разработчик, *доцент, к.т.н.* _____ *В.В. Троценко*

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой _____ Н.А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цель самостоятельной работы 4

2 Задачи самостоятельной работы 4

3 Трудоемкость самостоятельной работы 4

4 Формы самостоятельной работы 4

5 Структура самостоятельной работы 4

6Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы 5

6.1 Основная литература

6.2 Электронные образовательные ресурсы

1 Цель самостоятельной работы

Целями освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических и практических навыков проектирования и использования современных микропроцессоров и микроконтроллеров для построения микропроцессорных систем управления при автоматизации технологических процессов объектов сельскохозяйственного назначения.

2 Задачи самостоятельной работы

Основными задачами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «*Микропроцессорные средства в электротехнике»* являются:

1) систематизация и закрепление полученных Вами на учебных занятиях теоретических знаний и практических умений;
2) углубление и расширение теоретических знаний;
3) формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
4) развитие познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

3 Трудоемкость самостоятельной работы

Трудоемкость самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «*Микропроцессорные средства в электротехнике*» составляет 216 часов.

4 Формы самостоятельной работы

По дисциплине «*Микропроцессорные средства в электротехнике*» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы:

1) подготовку к аудиторным занятиям (теоретическим, практическим занятиям, лабораторным работам);
2) изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку: работа над определенными темами, разделами;
3) выполнение домашних заданий разнообразного характера;
4) выполнение индивидуальных заданий;

5 Структура самостоятельной работы

Очная форма обучения

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, ч
Введение. Классификация Микропроцессорных систем автоматического управления. Системы	Проверка конспекта	Составление опорного конспекта «Введение. Классификация микропроцессорных систем автоматического управления. Системы счисления и кодирования.»	72

счисления и кодирования.			
Архитектура микроконтроллеров.	Проверка конспекта	Составление опорного конспекта «Архитектура микроконтроллеров.»	72
Аппаратное и программное обеспечение микропроцессорных систем управления технологическими процессами	Проверка конспекта	Составление опорного конспекта «Аппаратное и программное обеспечение микропроцессорных систем управления технологическими процессами»	72

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы

6.1 Основная литература:

1) Тимофеев, И.А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.А. Тимофеев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 196 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/87595.

2) Зайцев, Ю.В. Полупроводниковые резисторы / Ю.В. Зайцев. - Москва : Энергия, 1969. - 48 с. - (Массовая радиобиблиотека. Выпуск 702). ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241287.

6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1) Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru,
2) Научная электронная библиотека e-library.ru
3) «Университетская библиотека онлайн»
4) ЭБС издательство «Лань» http://e. landbook.com