

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Энергетическая электроника

Направление подготовки/специальность	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Автоматизация сварочных процессов и производств		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		11
	Практические занятия		11
	Лабораторные занятия		33
	ВСЕГО		55
Самостоятельная работа, ч		53	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Зачёт	Обеспечивающее подразделение	ОЭИ
------------------------------	--------------	------------------------------	------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-3	Способен применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств	ПК(У)-3.В1	Владеть навыком выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для систем автоматизации и управления
		ПК(У)-3.У1	Уметь производить расчёты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления
		ПК(У)-3.З1	Знать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для систем автоматизации и управления

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Применять знание основных схем силовой электроники.	ПК(У)-3
РД2	Выполнять расчеты основных узлов устройств преобразовательной техники.	ПК(У)-3
РД3	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях.	ПК(У)-3

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. <i>Преобразователи переменного напряжения в постоянное</i>	РД1, РД2, РД3	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	16
		Самостоятельная работа	20
Раздел 2. <i>Стабилизаторы постоянного напряжения и тока</i>	РД1, РД2, РД3	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	16
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. <i>Преобразователи постоянного</i>	РД1, РД2, РД3	Лекции	3
		Практические занятия	3

напряжения в переменное		Лабораторные занятия	9
		Самостоятельная работа	13

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

- 1) Сорокин, Валерий Сергеевич. Материалы и элементы электронной техники. Проводники, полупроводники, диэлектрики [Электронный ресурс] / В. С. Сорокин, Б. Л. Антипов, Н. П. Лазарева.. — 2-е изд., испр — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 448 с.. —Схема доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67462
- 2) Муромцев, Дмитрий Юрьевич. Конструирование узлов и устройств электронных средств: учебное пособие [Электронный ресурс] / Д. Ю. Муромцев, И. В. Тюрин, О. А. Белоусов. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. — 542 с.: ил. — Библиогр.: с. 538-541.. — Схема доступа: <https://ru.b-ok.cc/book/2193321/49497a>
- 3) Белянин, Лев Николаевич. Конструирование печатного узла и печатной платы. Расчет надежности : учебно-методическое пособие / Л. Н. Белянин; Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2008. — 80 с.: ил.. — Учебники Томского политехнического университета. — Список литературы: с. 54..
- 4) Иванов, Александр Григорьевич. Системы управления полупроводниковыми преобразователями [Электронный ресурс] / А. Г. Иванов, Г. А. Белов, А. Г. Сергеев; Чувашский государственный университет (ЧГУ). — Чебоксары: Изд-во ЧГУ, 2010. — 448 с.: ил.— Библиогр.: с. 424-432.. —Схема доступа:<https://b-ok.cc/book/2440254/f2b2a6>

Дополнительная литература

- 1) Баканов, Геннадий Федорович. Основы конструирования и технологии радиоэлектронных средств: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] Г.Ф. Баканов, С.С. Соколов, В.Ю. Суходольский; под ред. И.Г. Мироненко. — М.: Академия, 2007. — 368 с. — Схема доступа: <https://ru.b-ok.cc/book/2996316/0c6b64>
- 2) Поликарпов, Анатолий Григорьевич. Однотактные преобразователи напряжения в устройствах электропитания РЭА [Электронный ресурс] / А. Г. Поликарпов, Е. Ф. Сергиенко. — Москва: Радио и связь, 1989. — 160 с.: ил.. — Библиогр.: с. 157-159.. —
- 3) Разработка и оформление конструкторской документации РЭА : справочник / Э. Т. Романычева, А. К. Иванова, А. С. Куликов, Н. Г. Миронова, А. В. Антипов; под ред. Э. Т. Романычевой. — 2-е изд., перераб. и доп.. — Москва: Радио и связь, 1989. — 448 с.: ил.. — ISBN 5-2560-0289-9.
- 4) Шапиро, Давид Наумович. Электромагнитное экранирование: Научное издание [Электронный ресурс] / Шапиро, Д. Н. — Долгопрудный: Издательский дом "Интеллект", 2010. — 120 с.. — Схема доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=307498>
- 5) Севернс Р., Блум Г. Импульсные преобразователи постоянного напряжения для систем вторичного электропитания: Пер. с англ. под ред. Л.Е. Смольникова. — М.: Энергоатомиздат, 1988. — 294 с.: ил. Всего в биб-ке 2 экз

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. <http://www.sapr.ru>
2. <http://www.radiolibrary.ru/>
3. <http://www.radiofiles.ru/news/spravochniki/1-0-11>
4. <http://www.chipdip.ru/>
5. <http://www.radio.ru/>
6. <https://tpu.bibliotech.ru>
7. <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Document Foundation LibreOffice;
2. Google Chrome;
3. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
4. Zoom Zoom