

**АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2018 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

<b>Электротехника 1.4</b>
---------------------------

Направление подготовки/ специальность	<b>15.03.01 Машиностроение</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств, Оборудование и технология сварочного производства</b>		
Специализация	<b>Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств, Оборудование и технология сварочного производства</b>		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	<b>24</b>	
	Практические занятия	<b>8</b>	
	Лабораторные занятия	<b>32</b>	
	ВСЕГО	<b>64</b>	
Самостоятельная работа, ч		<b>44</b>	
ИТОГО, ч		<b>108</b>	

Вид промежуточной аттестации	<b>Зачёт</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ЮТИ</b>
---------------------------------	--------------	---------------------------------	------------

2020 г.

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ОПК(У)-1	Умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	ОПК(У)-1.В11	Владеть методами проведения экспериментальных измерений электрических величин и исследования различных объектов по заданной методике
		ОПК(У)-1.У11	Обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований в области электротехники
		ОПК(У)-1.311	Основных физических явлений и законов электротехники
		ОПК(У)-1.У12	Использовать основные законы электротехники в профессиональной деятельности
ПК(У)-5	Умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	ПК(У)-5. В4	Владеть методологией исследования характеристик электропривода
		ПК(У)-5. У5	Уметь настраивать электропривод с учетом особенностей технологического процесса

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенции
Код	Наименование	
РД1	Объяснять законы электротехники, устройство и принцип действия электромагнитных устройств	ОПК(У)-1.
РД2	Рассчитывать основные параметры и характеристики линейных электрических цепей, электрических машин и трансформаторов	ОПК(У)-1.
РД3	Проводить экспериментальные и имитационные исследования электрических цепей, электрических машин и трансформаторов	ОПК(У)-1.
РД4	Анализировать результаты экспериментальных и теоретических исследований	ПК(У)-5.

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Электрические цепи постоянного	РД1, РД2, РД3	Лекции	<b>8</b>
		Практические занятия	<b>4</b>

тока.		Лабораторные работы	<b>8</b>
		Самостоятельная работа	<b>8</b>
<b>Раздел (модуль) 2.</b> Электрические цепи переменного тока.	РД2, РД3, РД4	Лекции	<b>8</b>
		Практические занятия	<b>4</b>
		Лабораторные работы	<b>12</b>
		Самостоятельная работа	<b>16</b>
<b>Раздел (модуль) 3.</b> Трансформаторы и электрические машины.	РД1, РД2, РД3	Лекции	<b>8</b>
		Лабораторные работы	<b>12</b>
		Самостоятельная работа	<b>20</b>

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература:

1. Анисимова, М.С. Электротехника и электроника: учебное пособие / М.С. Анисимова, И.С. Попова. – Москва: МИСИС, 2019. – 135 с. – ISBN 978-5-907061-32-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/116939>
2. Скорняков, В.А. Общая электротехника и электроника : учебник / В.А. Скорняков, В.Я. Фролов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-8114-4733-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/142339>
3. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-0523-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112073>

##### 4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. <http://electro.energoworld.com/gosts/39-hosts/77-1> ГОСТ 2.702-75 Правила выполнения электрических схем.
  - <http://www.gostbaza.ru/?gost=2416> ГОСТ Р 52002-2003 Электротехника. Термины и определения основных понятий
  - <http://standartgost.ru/> Открытая база ГОСТов, в том числе по электротехнике и электронике.

**Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы** доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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

1. LibreOffice
2. Windows
3. Chrome
4. Firefox ESR
5. PowerPoint
6. Acrobat Reader
7. Zoom