

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2016 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

**Программные средства профессиональной деятельности**

Направление подготовки/ специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электроэнергетика		
Специализация	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		6
	Практические занятия		-
	Лабораторные занятия		6
	ВСЕГО		12
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		72	

Вид промежуточной аттестации	<b>Зачет</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>ОЭЭ ИШЭ</b>
---------------------------------	--------------	---------------------------------	----------------

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Р2, Р11	ОПК(У)-1.В11	Владеет навыками работы с типовыми компьютерными программами имитационного моделирования простейших электротехнических устройств.
			ОПК(У)-1.У11	Умеет выявлять физическую сущность явлений и процессов в профессиональной области и выполнять применительно к ним простые технические расчеты
			ОПК(У)-1.311	Знает основное программное обеспечение моделирования режимов работы простейших электротехнических устройств.
ОПК(У)-2.	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Р2, Р11	ОПК(У)-2.В23	Владеет опытом работы с основными компьютерными программами для моделирования простейших электротехнических объектов
			ОПК(У)-2.У23	Умеет применять основные программные продукты для решения простейших задач профессиональной деятельности
			ОПК(У)-2.323	Знает основные программные продукты для решения простейших задач профессиональной деятельности

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Приобретать опыт работы с программным обеспечением для моделирования электротехнических устройств	ОПК(У)-1 ОПК(У)-2
РД 2	Применять программные продукты для решения электротехнических задач в профессиональной деятельности	ОПК(У)-1 ОПК(У)-2

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Программные средства.	РД1	Лекции	1
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Прикладные программные пакеты схемотехнического моделирования. Виртуальная электронная лаборатория на базе <i>Multisim</i> .	РД1, РД2	Лекции	1
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	10
Раздел 3. Применение прикладного программного пакета <i>MathCAD</i> .	РД1, РД2	Лекции	1
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	10
Раздел 4. Применение программы <i>MS Office Excel</i> для решения электротехнических задач.	РД1, РД2	Лекции	1
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	10
Раздел 5. Визуальное моделирование в прикладном программном пакете <i>MATLAB/SIMULINK</i> .	РД1, РД2	Лекции	1
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	10
Раздел 6. Моделирование полевых задач в программе <i>ELCUT</i> .	РД1, РД2	Лекции	1
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	1
		Самостоятельная работа	10

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

#### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Гальцева О. В. Методы и средства автоматизации профессиональной деятельности: учебное пособие / О. В. Гальцева, И. В. Слащев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт дистанционного образования (ИДО). – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – 156 с.: ил. – Библиогр.: с. 154-155
2. Дьяконов В. П. Энциклопедия компьютерной алгебры: энциклопедия / В. П. Дьяконов. — Москва: ДМК Пресс, 2010. — 1264 с. — ISBN 978-5-94074-490-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/1179>. — Режим доступа: для авториз. пользователей <https://e.lanbook.com/reader/book/1179/#1>

Дополнительная литература:

1. Теоретические основы электротехники в экспериментах и упражнениях. Практикум в среде Electronics Workbench: учебное пособие [Электронный ресурс] / Е. О. Кулешова [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); Ю. П. Усов; М. Ю. Катаев. – 1 компьютерный файл (pdf; 2.6 MB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – Заглавие с титульного экрана. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m303.pdf>
2. Герман-Галкин С. Г. Виртуальные лаборатории полупроводниковых систем в среде Matlab-Simulink: учебно-методическое пособие / С. Г. Герман-Галкин. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1520-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/36998> — Режим доступа: для авториз. пользователей: <https://e.lanbook.com/reader/book/36998/#18>
3. Амос Г. MATLAB. Теория и практика / Г. Амос; перевод с английского Н. К. Смоленцев. — 5-е изд. — Москва: ДМК Пресс, 2016. — 416 с. — ISBN 978-5-97060-183-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/82814> (дата обращения: 02.04.2016). — Режим доступа: для авториз. пользователей. <https://e.lanbook.com/reader/book/82814/#13>

## 4.2. Информационное и программное обеспечение

Электронные курсы <https://portal.tpu.ru/ido-tpu/teacher>  
<https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=69>

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**):

1. Google Chrome
2. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic
3. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic
4. Adobe Acrobat Reader DC
5. Design Science MathType 6.9 Lite
6. Document Foundation LibreOffice
7. PTC Mathcad 15 Academic Floating
8. TOR Coop Elcut Student
9. NI Multisim 14 Education (установлено на var.tpu.ru)
10. MathWorks MATLAB Full Suite (установлено на var.tpu.ru)