

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Программные средства профессиональной деятельности

Направление подготовки/ специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электротехника		
Специализация	Электропривод и автоматика		
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		16
	Практические занятия		-
	Лабораторные занятия		32
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч		24	
ИТОГО, ч		72	

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ОЭЭ
---------------------------------	--------------	---------------------------------	------------

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)-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделировании, теоретического, экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Р7, Р11	ОПК(У)-2.В15	Владеет опытом работы с программным обеспечением для моделирования электротехнических устройств
			ОПК(У)-2.У18	Умеет выбирать программное обеспечение для решения электротехнических задач в профессиональной деятельности
			ОПК(У)-2.322	Знает основные программные продукты для решения электротехнических 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)-2
РД 2	Применять программные продукты для решения электротехнических задач в профессиональной деятельности	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	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	4
Раздел 2. Прикладные программные пакеты схемотехнического моделирования. Виртуальная электронная лаборатория на базе <i>Multisim</i> .	РД1, РД2	Лекции	4
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	10
		Самостоятельная работа	4
Раздел 3. Применение прикладного программного пакета <i>MathCAD</i> .	РД1, РД2	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	4
Раздел 4. Применение программы <i>MS Office Excel</i> для	РД1, РД2	Лекции	2
		Практические занятия	-

решения электротехнических задач.		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	4
Раздел 5. Визуальное моделирование в прикладном программном пакете <i>MATLAB/SIMULINK</i> .	РД1, РД2	Лекции	4
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	4
Раздел 6. Моделирование полевых задач в программе <i>ELCUT</i> .	РД1, РД2	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	4

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>. (дата обращения: 02.04.2017). — 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> (дата обращения: 02.04.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей: <https://e.lanbook.com/reader/book/36998/#18>
3. Компьютерное моделирование электромеханических систем постоянного и переменного тока в среде MATLAB Simulink: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ю. Н. Дементьев [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. – 1 компьютерный файл (pdf; 9 883 KB). – Томск: Изд-во ТПУ, 2018. – Заглавие с титульного экрана. – Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2018/m035.pdf>
4. 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: 02.04.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей. <https://e.lanbook.com/reader/book/82814/#13>

4.2. Информационное и программное обеспечение

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 vap.tpu.ru)