

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Тип практики	<i>преддипломная</i>		
Направление подготовки/ специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Инжиниринг электропривода и электрооборудования		
Специализация	Электропривод и автоматика		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Период прохождения	с 35 по 40 неделю 2021/2022 учебного года		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	9		
Продолжительность недель / академических часов	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	*		
Самостоятельная работа, ч	**		
ИТОГО, ч	324		

Вид промежуточной аттестации

Диф.зачет	Обеспечивающее подразделение	ОЭЭ
------------------	---------------------------------	------------

1. Цели практики

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	И.УК (У) – 8.1	В условиях цифровизации идентифицирует и анализирует опасные и вредные факторы в повседневной жизни и профессиональной деятельности, разрабатывает мероприятия по устранению этих факторов	УК(У)-8.1В1	Владеет методикой проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания; в выборе необходимых средств защиты и безопасности
				УК(У)-8.1У1	Умеет проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека, на их соответствие нормативным требованиям; применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности в условиях цифровизации
				УК(У)-8.1З1	Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
УК(У)-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	И.УК (У) – 10.1.	Понимает базовые принципы функционирования экономики в условиях цифровизации	УК(У)-10.1В1	Владеет опытом оценки эффективности экономических процессов и явлений
				УК(У)-10.1У1	Умеет выявлять особенности функционирования базовых принципов экономики в цифровой среде
				УК(У)-10.1З1	Знает основные экономические понятия.
УК(У)-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	И.УК (У) – 11.1	В рамках профессиональной деятельности правильно применяет антикоррупционные правовые нормы, выявляет, дает оценку коррупционному поведению и содействует его пресечению	УК(У)-11.1В1	Владеет навыками предупреждения и выявления коррупционного поведения
				УК(У)-11.1У1	Умеет выявлять и давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению
				УК(У)-11.1З1	Знает методы предупреждения и выявления коррупционного поведения
ПК(У)-1	Способен анализировать	И.ПК(У)-1.1	Способен осуществлять поиск научно-технической	ПК(У)-1.1В1	Владеет навыками поиска, анализа и

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
	параметры и требования, а также характеристики нагрузки, как основы технического задания для проектирования электроприводов и их компонентов		информации и определение характеристик электропривода		систематизации научно-технической информации в профессиональной области
				ПК(У)-1.1У1	Умеет формулировать задачи в области электротехники, анализировать и решать их с использованием всех требуемых и доступных ресурсов
				ПК(У)-1.2У2	Умеет проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований объектов профессиональной деятельности
				ПК(У)-1.131	Знает методы выделения задач при проектировании объектов профессиональной деятельности
ПК(У)-2	Способен осуществлять сбор информации для решения проектных задач, поиск и систематизацию технико-экономических показателей существующих технических решений, их предварительный анализ	И.ПК(У)-2.1	Обосновывает выбор целесообразного решения инженерной задачи для построения системы управления электропривода	ПК(У)-2.1В2	Владеет навыками проведения расчетов и моделирования объектов профессиональной области
				ПК(У)-2.132	Знает основные подходы и особенности расчетов и моделирования объектов профессиональной области
ПК(У)-3	Способен проводить проектирование отдельных узлов низковольтных комплектных устройств и электропривода в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов	И.ПК(У)-3.1	Осуществляет проектную деятельность по разработке электропривода в соответствии с техническим заданием	ПК(У)-3.1В4	Владеет навыками проектной деятельности по разработке составных частей электропривода в соответствии с техническим заданием
				ПК(У)-3.1У5	Умеет проводить расчеты и анализировать результаты по определению характеристик составных частей электропривода в соответствии с техническим заданием
				ПК(У)-3.133	Знает основные особенности и перспективы развития проектирования объектов профессиональной.

2. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

Вид практики *производственная.*

Тип практики: *преддипломная практика.*

Формы проведения:

Дискретно (по виду практики) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способ проведения практики:

- стационарная;
- выездная.

Места проведения практики:

- профильные организации;
- структурные подразделения университета.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА, относительно рекомендованных условий труда).

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

После прохождения практики будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РП-1	Применять знания электроэнергетики и электротехники для анализа объекта профессиональной области	И.ПК(У)-1.1 И.ПК(У)-2.1 И.УК (У) – 8.1
РП-2	Выполнять проектирование, расчеты и моделирование объектов профессиональной области	И.ПК(У)-2.1, И.ПК(У)-3.1 И.УК (У) – 10.1.
РП-3	Выполнять основные работы по монтажу и настройке объектов профессиональной области	И.ПК(У)-2.1
РП-4	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях	И.ПК(У)-1.1 И.ПК(У)-2.1 И.ПК(У)-3.1
РП-5	Выполнять оформление отчета о работе и представлять данные, полученные при исследованиях	И.ПК(У)-2.1 И.ПК(У)-3.1 И.УК (У) – 11.1

4. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Подготовительный этап: – прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка; – ознакомительные лекции и экскурсии; – выбор объекта темы практики.	РП-1
2-4	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: – сбор, обработка и анализ полученной информации; – разработка модели устройства; – моделирование устройства; – анализ результатов моделирования; – проектирование, расчёт и выбор элементов системы; – монтаж и наладка системы;	РП-1, РП-2, РП-3, РП-4

	– экспериментальные исследования; – анализ результатов.	
5-6	Заключительный: – изучение нормативных требований к структуре и содержанию отчёта по практике; – написание и оформление отчета по практике.; – подготовка доклада и презентации к защите отчета по практике; – защита отчета по практике.	РП-5

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Учебно-методическое обеспечение:

Основная литература:

1. Никитенко Г. В. Электропривод производственных механизмов: учебное пособие / Г. В. Никитенко. - 2-е изд., испр. и доп. — Спб.: Издательство «Лань», 2013. — 224 с. - ISBN: 978-5-8114-1468-0.[Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/5845>. — Загл. с экрана.)
2. Терехин, В. Б.. Компьютерное моделирование систем электропривода постоянного и переменного тока в Simulink : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. Б. Терехин, Ю. Н. Дементьев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 13 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m060.pdf>

Дополнительная литература

3. Качин С.И. Автоматизированный электропривод : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / С. И. Качин, А. Ю. Чернышев, О. С. Качин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 954 KB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m131.pdf>
4. Бурулько Л.К. Электрооборудование промышленности [Электронный ресурс]учебное пособие: / Л. К. Бурулько, Ю. Н. Дементьев ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Энергетический институт (ЭНИИ), Кафедра электропривода и электрооборудования (ЭПЭО) . — Томск : Изд-во ТПУ , 2012- Ч. 1 : Источники, приемники и преобразователи электрической энергии . — 1 компьютерный файл (pdf; 1.8 MB). — 2012. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m098.pdf>
5. Крылов Ю.А., Карандаев А.С., Медведев В.Н. Энергосбережение и автоматизация производства в теплоэнергетическом хозяйстве города. Частотно-регулируемый электропривода: Учебное пособие. - СПб.: Издательство "Лань", 2013. - 176 с.ISBN: 978-5-8114-1469-7.[Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/10251>. — Загл. с экрана.)

5.2. 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. Adobe Acrobat Reader DC
4. MathWorks MATLAB Full Suite установлено на var.tpu.ru)
5. NI Multisim 14 Education(установлено на var.tpu.ru)
6. PTC Mathcad 15 Academic Floating(установлено на var.tpu.ru)
7. CODESYS Development System V3;
8. MexBIOS Development Studio