

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРИЕМ 2020 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

| Тип практики                                   |                                             | Профилирующая практика       |     |   |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|-----|---|
| Направление подготовки                         | 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника |                              |     |   |
| Образовательная программа                      | Электроэнергетика                           |                              |     |   |
| Специализация                                  | Электроэнергетические системы и сети        |                              |     |   |
| Уровень образования                            | высшее образование – бакалавриат            |                              |     |   |
| Период прохождения                             | с 44 по 47 неделю 2021/2022 учебного года   |                              |     |   |
| Курс                                           | 2                                           | Семестр                      |     | 4 |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)    | 6                                           |                              |     |   |
| Продолжительность недель / академических часов | 4/216                                       |                              |     |   |
| Виды учебной деятельности                      | Временной ресурс                            |                              |     |   |
| Контактная работа, ч                           | *                                           |                              |     |   |
| Самостоятельная работа, ч                      | **                                          |                              |     |   |
| ИТОГО, ч                                       | 216                                         |                              |     |   |
| Вид промежуточной аттестации                   | Диф. зачет                                  | Обеспечивающее подразделение | ОЭЭ |   |

\* - в соответствии с нормами времени, установленными Положением о расчете штатного расписания профессорско-преподавательского состава и иного персонала, привлекаемого к педагогической деятельности в учебных структурных подразделениях, формировании объема учебной нагрузки и иных видов работ преподавателей;

\*\* - не более 54 часов в неделю (с учетом контактной работы).

## 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 безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | И.УК(У)-8.1                       | Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) | УК(У)-8.1В1                                                 | Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основ управления безопасностью жизнедеятельности                                                             |
|                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                      | УК(У)-8.1У1                                                 | Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда                                                  |
|                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                      | УК(У)-8.2З1                                                 | Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности |
| ОПК(У)-3        | Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин                              | И. ОПК(У)-3.4                     | Анализирует режимы работы трансформаторов, электрических машин, электрических, электромагнитных, электромеханических аппаратов различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик  | ОПК(У)-3.4В3                                                | Владеет опытом проведения испытаний электромагнитных и электромеханических аппаратов различных типов                                                                     |
|                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                      | ОПК(У)-3.4У3                                                | Умеет осуществлять подбор электромагнитных и электромеханических аппаратов различных типов для конкретных условий эксплуатации                                           |
|                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                      | ОПК(У)-3.4З3                                                | Знает физические основы работы и конструкцию электромагнитных и электромеханических аппаратов различных типов                                                            |
| ОПК(У)-5.       | Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности | И.ОПК(У)-5.1.                     | Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность                                                | ОПК(У)-5.1В2                                                | Владеет опытом работы с приборами и установками для экспериментальных исследований                                                                                       |
|                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                      | ОПК(У)-5.1У2                                                | Умеет проводить эксперименты по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов                                                                       |
|                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                      | ОПК(У)-5.1З2                                                | Знает типовые измерительные приборы и установки, используемые при экспериментах                                                                                          |
| ПК(У) -1        | Способен проводить сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности                           | И.ПК(У)-1.2.                      | Способен представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий                                                                              | ПК(У)-1.2В2                                                 | Владеет способами и приемами редактирования текстов и изображения различных элементов с использованием средств компьютерной графики                                      |
|                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                      | ПК(У)-1.2У2                                                 | Умеет применять офисные технологии для оформления презентаций                                                                                                            |

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций |                                    | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                         |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                 |                          | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения | Код                                                         | Наименование                                                            |
|                 |                          |                                   |                                    | ПК(У)-1.232                                                 | Знает основные требования к оформлению презентаций и структуре докладов |

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

При прохождении практики будут сформированы следующие результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения при прохождении практики |                                                                                                                                                          | Индикатор достижения компетенции |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Код                                                      | Наименование                                                                                                                                             |                                  |
| РП-1                                                     | Применять знания по технике безопасности при трудовой деятельности.                                                                                      | И.УК(У)-8.1                      |
| РП-2                                                     | Выполнять действия по контролю работоспособности, обслуживанию и ремонту электрических, электромагнитных и электромеханических аппаратов различных типов | И. ОПК(У)-3.4                    |
| РП-3                                                     | Применять основные приемы работы с контрольно-измерительными приборами                                                                                   | И.ОПК(У)-5.1.<br>И. ОПК(У)-3.4   |
| РП-4                                                     | Выполнять измерения электрических величин                                                                                                                | И.ОПК(У)-5.1.<br>И. ОПК(У)-3.4   |
| РП-5                                                     | Применять действующие положения и инструкции при оформлении отчета и презентации                                                                         | И.ПК(У)-1.2.                     |

## 3. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

| № недели | Этапы практики, краткое содержание (виды работ)                                                                                                                                                                                                                                    | Формируемый результат обучения |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1        | Подготовительный этап:<br>– прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка;<br>– экскурсии по лабораториям и научным центрам структурных подразделений университета. | РП-1                           |
| 2        | Основной этап / Выполнение индивидуального задания:<br>– Выполнение индивидуальных заданий.<br>Самостоятельный поиск и анализ информации по заданной теме.                                                                                                                         | РП-2, РП-3, РП-4               |
| 3        | Заключительный:<br>– Обработка и систематизация информационного материала;<br>– подготовка отчета по практике;<br>– подготовка презентации и доклада к защите отчета.                                                                                                              | РП-5                           |

## 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 4.1. Учебно-методическое обеспечение

#### Основная литература

- Игнатович В.М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для академического бакалавриата / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2016. — 182 с.: ил. - Текст: непосредственный 200 экз.

2. Электрические машины : учебник для бакалавров / под ред. И. П. Копылова. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2012. — Бакалавр. — Электронные учебники издательства Юрайт. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2416.pdf> (дата обращения: 27.08.2018) Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный
3. Фролов, Ю. М. Основы электроснабжения : учебное пособие / Ю. М. Фролов, В. П. Шелякин. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 480 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4544> (дата обращения: 27.08.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная литература**

4. Сумарокова, Людмила Петровна. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие / Л. П. Сумарокова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Энергетический институт (ЭНИИ), Кафедра электроснабжения промышленных предприятий (ЭПП). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m107.pdf> (дата обращения: 27.08.2018) Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст: электронный.

#### **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. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice;
3. Cisco Webex Meetings\$
4. Zoom Zoom.
5. Google Chrome
6. Mathcad 15 Academic Floating