**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПРИЕМ 2017 г.**

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тип практики** | **Профилирующая практика** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Направление подготовки | **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника** | | | | | |
| Образовательная программа | Электротехника | | | | | |
| Специализация | Электрооборудование, электрохозяйство организаций, предприятий и учреждений | | | | | |
| Уровень образования | высшее образование – бакалавриат | | | | | |
| Период прохождения | с 44 по 47 неделю 2018/2019 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 | | **Дифференцированный**  **зачет** | | Обеспечивающее подразделение | | **ОЭЭ** |

1. **Цели практики**

Целями практики 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.З26** | Знает физические процессы, протекающие в электротехнических материалах при их эксплуатации, основные свойства материалов |
| **ОПК(У)-3.** | Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей | Р7, Р11 | **ОПК(У)-3.В12** | Владеет знаниями и опытом проведения испытаний электромеханических и электротехнических устройств |
| **ОПК(У)-3.У13** | Умеет осуществлять подбор электромеханических и электротехнических устройств для конкретных условий эксплуатации |
| **ОПК(У)-3.З14** | Знает конструкцию и принципы действия объектов профессиональной деятельности |
| ПК(У)-14 | Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования | Р10, Р12 | **ПК(У)-14.В3** | Владеет опытом работы с приборами и установками для экспериментальных исследований |
| **ПК(У)-14.У3** | Умеет проводить эксперименты по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов |
| **ПК(У)-14.З3** | Знает типовые стандартные измерительные приборы, устройства, аппараты, программные средства, используемые при экспериментах |
| ПК(У)-15. | Способен оценивать техническое состояние и остаточные ресурс оборудования | Р10, Р12 | **ПК(У)-15.У3** | Умеет проводить диагностику электротехнического электрооборудования |
| **ПК(У)-15.З3** | Знает терминологию, основные понятия и определения испытаний и диагностики электротехнического оборудования |

1. **Вид практики, способ, форма и место ее проведения**

**Вид практики:** учебная.

**Тип практики:** Профилирующая практика

**Формы проведения:**

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

Дискретно (по периоду проведения практики) - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

**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).

# 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** | | **Компетенция** |
| **Код** | **Наименование** |
| РП-1 | Применять знания электроэнергетики и электротехники для анализа объекта профессиональной области. | ОПК(У)-2 |
| РП-2 | Применять основные методы и технические средства для испытаний и диагностики электрооборудования | ПК(У)-14  ПК(У)-15 |
| РП-3 | Выполнять измерения и расчёты электрических и неэлектрических величин | ОПК(У)-3. |
| РП-4 | Выполнять действия по контролю работоспособности, техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования | ПК(У)-14  ПК(У)-15 |
| РП-5 | Применять действующие положения и инструкции при оформлении отчета и презентации | ОПК(У)-2 |

# 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 по лабораториям и научным центрам структурных подразделений университета; * выбор темы индивидуального задания. | РП-1 |
| 2-3 | Основной этап / Выполнение индивидуального задания  2.1. **Изучение основных правил сборки, монтажа, регулировки и ремонта электрооборудования промышленных организаций**  Основы сборочных и электромонтажных работ  Выполнение пайки, лужения.  Монтаж пускорегулирующей аппаратуры, аппаратов системы автоматики и электроизмерительных приборов.  Выполнение монтажа и ремонта осветительных электроустановок.  Изучение правил прокладки и ремонта кабелей и проводов.  2.2. **Выполнение работ по измерению электрических величин**  Измерение тока, напряжения, сопротивления, частоты, мощности. Определение погрешности измерений.  «Прозвонка» электрических цепей мультиметром, «прозвонка» целостности проводов и кабелей мегомметром.  2.3. **Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций**  Приобретение навыков работы с инструкциями по эксплуатации электрооборудования и технологическими картами на обслуживание и ремонт.  Организация и технология проверки и наладки электрооборудования.  Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных предприятий.  2.4.**Монтаж, техническое обслуживание и ремонт пускозащитной аппаратуры**.  Проверка, обслуживание и ремонт автоматических выключателей.  Разборка, дефектация узлов и деталей, ремонт и сборка контакторов.  Проверка, обслуживание и ремонт рубильников и предохранителей. | РП-1, РП-2, РП-3, РП-4 |
| 4 | Заключительный этап:   * 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 |

# Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

* 1. **Учебно-методическое обеспечение**

**Основная литература**

1. 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: 31.08.2017) 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: 31.08.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Котеленец, Николай Федорович. Испытания, эксплуатация и ремонт электрических машин : учебник / Н. Ф. Котеленец, Н. А. Акимова, М. В. Антонов; Под ред. Н. Ф. Котеленца. — Москва: Академия, 2003. — 384 с.: ил.. — Высшее профессиональное образование. — Библиогр.: с. 379-380.. — ISBN 5-7695-1281-4.

**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. Document Foundation LibreOffice;
2. Google Chrome;
3. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic