

# **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ**

**ПРИЕМ 2019 г.**

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| <b>Вид практики</b> | Учебная                |
| <b>Тип практики</b> | Профилирующая практика |

|                                                |                                                    |         |   |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки                         | <b>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</b> |         |   |
| Образовательная программа                      | <b>Электроэнергетика</b>                           |         |   |
| Специализация                                  | <b>Электроэнергетические системы и сети</b>        |         |   |
| Уровень образования                            | высшее образование – бакалавриат                   |         |   |
| Курс                                           | 2                                                  | семестр | 4 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах) | 6                                                  |         |   |

|                                                                            |                                                                                     |                 |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| И.о. заведующего кафедрой -<br>руководителя отделения на<br>правах кафедры |    | Ивашутенко А.С. |
| Руководитель ООП                                                           |   | Шестакова В.В.  |
| Преподаватель                                                              |  | Ляпушкин С.В.   |

2020 г.

# 1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)            | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                    | Индикаторы достижения компетенций |                                                                                                                                                                                                      | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          |         |                 |                                                                                                                             | Код индикатора                    | Наименование индикатора достижения                                                                                                                                                                   | Код                                                         | Наименование                                                                                                                        |
| <b>Вид практики – учебная</b><br><br><b>Тип практики - профилирующая</b> | 4       | 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)-8.1З1                                                 | Знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда                          |
|                                                                          |         | 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                                                                       |
|                                                                          |         |                 |                                                                                                                             |                                   |                                                                                                                                                                                                      | ПК(У)-1.2З2                                                 | Знает основные требования к оформлению презентаций и структуре докладов                                                             |

## 2. Планируемые результаты обучения и методы оценивания

| Планируемые результаты обучения при прохождении практики |                                                                                                                                                          | Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование разделов (этапов) практики | Методы оценивания (оценочные мероприятия)                          |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Код                                                      | Наименование                                                                                                                                             |                                                                     |                                         |                                                                    |
| РП-1                                                     | Применять знания по технике безопасности при трудовой деятельности.                                                                                      | И.УК(У)-8.1                                                         | Подготовительный этап                   | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-2                                                     | Выполнять действия по контролю работоспособности, обслуживанию и ремонту электрических, электромагнитных и электромеханических аппаратов различных типов | И. ОПК(У)-3.4                                                       | Основной этап                           | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-3                                                     | Применять основные приемы работы с контрольно-измерительными приборами                                                                                   | И.ОПК(У)-5.1.<br>И. ОПК(У)-3.4                                      | Основной этап                           | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-4                                                     | Выполнять измерения электрических величин                                                                                                                | И.ОПК(У)-5.1.<br>И. ОПК(У)-3.4                                      | Основной этап                           | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-5                                                     | Применять действующие положения и инструкции при оформлении отчета и презентации                                                                         | И.ПК(У)-1.2.                                                        | Заключительный этап                     | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |

## 3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение баллов за оценочные мероприятия установлено в Аттестационном листе по практике (п. 6).

### Шкала для оценочных мероприятий дифференцированного зачета/зачета

| % выполнения заданий экзамена | Экзамен, балл | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90%÷100%                      | 36 ÷ 40       | «Отлично»                        | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному |
| 70% - 89%                     | 28 ÷ 35       | «Хорошо»                         | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов             |

|            |          |              |                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 55% - 69%  | 22 ÷ 27  | «Удовл.»     | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов |
| 0% - 54%   | 0 ÷ 21   | «Неудовл.»   | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                           |
| 55% ÷ 100% | 55 ÷ 100 | «Зачтено»    | Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                              |
| 0% ÷ 54%   | 0 ÷ 54   | «Не зачтено» | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                           |

#### 4. Перечень типовых заданий

|    | Оценочные мероприятия                                                        | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Защита отчета по практике                                                    | <p>Примерный перечень контрольных вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опишите меры по обеспечению безопасности работ в электроустановках до 1000 В.</li> <li>2. Перечислите способы соединения токопроводящих жил.</li> <li>3. Что предусматривает текущий ремонт?</li> <li>4. Что предусматривает капитальный ремонт?</li> <li>5. Перечислите порядок проверки автоматического выключателя.</li> <li>6. Назначение и принципы действия магнитоэлектрических измерительных приборов.</li> <li>7. Назначение и принципы действия электромагнитных измерительных приборов.</li> </ol> |
| 2. | Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ | Отзыв по стандартной форме (на основании результатов работы, отраженных в Дневнике практики и Отчете по практике).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

#### 5. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия                                                        | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ | <p>Руководитель практики от ТПУ проводит оценивание на основании Отчета по практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие отчета о практике по структуре и содержанию установленным требованиям (Положение о практике);</li> <li>– выполнение индивидуального задания практики в полном объеме;</li> <li>– степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения;</li> <li>– четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики;</li> <li>– дополнительно для отчета в форме эссе: грамотность, раскрытие темы, глубина проработки, использование дополнительной литературы и нормативных документов, демонстрационные материалы.</li> </ul> <p>Результат оценивания: руководитель практики от ТПУ делает выводы о степени сформированности результатов обучения в Дневнике обучающегося по практике - отзыв</p> |

|    | Оценочные мероприятия     | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                           | руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2. | Защита отчета по практике | <p>Оценивание проводит комиссия по защите практики, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель практики от ТПУ.</p> <p>На защите:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся предъявляет комиссии отзыв руководителя практики от организации / принимающего подразделения ТПУ, отчет и дневник практики и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов;</li> <li>– члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы;</li> <li>– могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным в отчете материалам и практике в целом;</li> <li>– члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3.</li> </ul> <p>Защита может проходить в публичной или индивидуальной форме.</p> <p>По итогам защиты комиссия делает выводы о степени сформированности результатов обучения в аттестационном листе практики.</p> |

## 6. АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

| Оценочное мероприятие                                  | Оценивание проводит          | Доля в оценке | Код и наименование результата обучения                   | РП-1<br>Применять знания по технике безопасности при трудовой деятельности | РП-2<br>Выполнять действия по контролю работоспособности, обслуживанию и ремонту электрических, электромагнитных и электромеханических аппаратов различных типов | РП-3<br>Применять основные приемы работы с контрольно-измерительными приборами | РП-4<br>Выполнять измерения электрических величин | РП-5<br>Применять действующие положения и инструкции при оформлении отчета и презентации | Балл по всем результатам |
|--------------------------------------------------------|------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Экспертная оценка руководителя практики от ТПУ         | Руководитель практики от ТПУ | 40%           | Вес результата (%)                                       | 0.05                                                                       | 0.1                                                                                                                                                              | 0.25                                                                           | 0.3                                               | 0.1                                                                                      | 1.0                      |
|                                                        |                              |               | Максимальный балл                                        | 5                                                                          | 10                                                                                                                                                               | 25                                                                             | 30                                                | 10                                                                                       | 100                      |
|                                                        |                              |               | Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)% |                                                                            |                                                                                                                                                                  |                                                                                |                                                   |                                                                                          |                          |
|                                                        |                              |               | Балл за результат с учетом доли мероприятия              |                                                                            |                                                                                                                                                                  |                                                                                |                                                   |                                                                                          |                          |
| Защита отчета по практике                              | Члены комиссии               | 60%           | Вес результата (%)                                       | 0.05                                                                       | 0.1                                                                                                                                                              | 0.25                                                                           | 0.3                                               | 0.1                                                                                      | 1.0                      |
|                                                        |                              |               | Максимальный балл                                        | 5                                                                          | 10                                                                                                                                                               | 25                                                                             | 30                                                | 10                                                                                       | 100                      |
|                                                        |                              |               | Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)% |                                                                            |                                                                                                                                                                  |                                                                                |                                                   |                                                                                          |                          |
|                                                        |                              |               | Балл за результат с учетом доли мероприятия              |                                                                            |                                                                                                                                                                  |                                                                                |                                                   |                                                                                          |                          |
| Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия) |                              |               |                                                          |                                                                            |                                                                                                                                                                  |                                                                                |                                                   |                                                                                          |                          |
| Итоговая оценка в традиционной форме                   |                              |               |                                                          |                                                                            |                                                                                                                                                                  |                                                                                |                                                   |                                                                                          |                          |