

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

|                                                      |                                                                 |         |          |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|----------|
| Направление подготовки/ специальность                | 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника                     |         |          |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | Электроизоляционные системы, высоковольтная и кабельная техника |         |          |
| Специализация                                        | Высоковольтная техника электроэнергетических систем             |         |          |
| Уровень образования                                  | высшее образование - магистратура                               |         |          |
| Курс                                                 | <b>1</b>                                                        | семестр | <b>2</b> |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)          | <b>6</b>                                                        |         |          |

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

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                                                                                                                          |
| Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | 2       | УК(У)-1         | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                              | И.УК(У)-1.1                       | Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задач.                                                                                         | УК(У)-1.1В1                                                 | Владеет способностью установить связи между составляющими анализируемой задачи                                                        |
|                                                                   |         |                 |                                                                                                                                                                         |                                   |                                                                                                                                                                               | УК(У)-1.1У1                                                 | Умеет выделять составляющие задачи                                                                                                    |
|                                                                   |         |                 |                                                                                                                                                                         |                                   |                                                                                                                                                                               | УК(У)-1.1З1                                                 | Знает подходы к определению научной задачи и способам ее постановки                                                                   |
|                                                                   |         | УК(У)-4         | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия          | И.УК(У)-4.3                       | Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации                                                                                                | УК(У)-4.3В1                                                 | Владеет опытом применения современных коммуникативных средства в том числе на иностранном языке                                       |
|                                                                   |         |                 |                                                                                                                                                                         |                                   |                                                                                                                                                                               | УК(У)-4.3У1                                                 | Умеет использовать современные средства коммуникации для достижения поставленных задач                                                |
|                                                                   |         |                 |                                                                                                                                                                         |                                   |                                                                                                                                                                               | УК(У)-4.3З1                                                 | Знает технологии использования и этические требования коммуникации на основе современных информационно-коммуникативных средств        |
|                                                                   |         | ПК(У)-1         | Способен применять полученные знания о физико-химических свойствах и процессах в электротехнических материалах при разработке и эксплуатации электротехнических изделий | И.ПК(У)-1.1                       | Демонстрирует понимание физических процессов в диэлектриках с учетом воздействующих факторов, а также основы технологии переработки полимерных электроизоляционных материалов | ПК(У)-1.1В1                                                 | Владеет навыками определения технологических, механических и электрофизических характеристик электроизоляционных материалов и систем  |
|                                                                   |         | ПК(У)-2         | Способен осуществлять технологическое сопровождение и координацию работ при производстве и испытаниях электротехнических изделий                                        | И.ПК(У)-2.1                       | Анализирует и применяет методы и средства испытаний электротехнических материалов, изделий и высоковольтного оборудования                                                     | ПК(У)-2.1В1                                                 | Владеет навыками испытаний электротехнических материалов, изделий и высоковольтного оборудования                                      |
|                                                                   |         |                 |                                                                                                                                                                         |                                   |                                                                                                                                                                               | ПК(У)-2.1З1                                                 | Знает критерии оценки, методики испытаний и контроля параметров электротехнических материалов, изделий и высоковольтного оборудования |

## 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                                                     | Умеет на основе анализа проблемных ситуаций выделять и систематизировать основные научные направления развития науки и техники для выработки стратегий решения задач исследования | И.УК(У)-1.1                                                         | Подготовительный этап<br>Научно-исследовательская работа<br>Заключительный этап | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-2                                                     | Уметь анализировать процессы, протекающие в диэлектрических материалах электротехнических изделий и применять технологические методы переработки пластмасс                        | И.ПК(У)-1.1                                                         | Основной этап<br>Научно-исследовательская работа                                | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-3                                                     | Владеть навыками определения технологических и эксплуатационных свойств электроизоляционных материалов и высоковольтного оборудования                                             | И.ПК(У)-2.1                                                         | Подготовительный этап<br>Основной этап<br>Научно-исследовательская работа       | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РП-4                                                     | Умеет использовать на практике умения и навыки в организации работ по технологическому сопровождению с использованием современных информационно-коммуникативных средств           | И.УК(У)-4.3                                                         | Основной этап<br>Научно-исследовательская работа<br>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 и дифференцированного зачета

| Степень сформированности результатов обучения | Балл     | Соответствие традиционной оценке |              | Определение оценки                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------|----------|----------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90% ÷ 100%                                    | 90 ÷ 100 | «Отлично»                        | «Зачтено»    | 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%                                     | 70 ÷ 89  | «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%                                     | 55 ÷ 69  | «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 ÷ 54   | «Неудовл.»                       | «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. Сформулируйте задачи исследования и обоснуйте их.</li> <li>2. Назовите основные источники, которые изучены и проанализированы в ходе подготовки научно-исследовательской работы.</li> <li>3. Обоснуйте выбор темы НИР.</li> <li>4. Покажите актуальность темы НИР.</li> <li>5. Укажите структуру исследовательской работы и содержание ее элементов.</li> <li>6. Какие статьи опубликованы вами за отчетный период, их выводы.</li> <li>7. Назовите научные, научно-практические конференции, на которых Вы выступили с докладом.</li> </ol> |
| 2.                    | Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ | Отзыв по стандартной форме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

#### 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 требованиям университета (Положение о практике);</li> <li>– выполнение индивидуального задания практики в полном объеме;</li> <li>– степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения в Программе практики;</li> <li>– четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики.</li> </ul> <p>Результат оценивания: руководитель практики от ТПУ делает выводы о степени сформированности результатов обучения в Дневнике обучающегося по практике - отзыв руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ</p>                                                                          |
| 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 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 проходит в публичной 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. Умеет на основе анализа проблемных ситуаций выделять и систематизировать основные научные направления развития науки и техники для выработки стратегий решения задач исследования | РП-2. Умеет анализировать процессы, протекающие в диэлектрических материалах электротехнических изделий и применять технологические методы переработки пластмасс | РП-3. Владеет навыками определения технологических и эксплуатационных свойств электроизоляционных материалов и высоковольтного оборудования | РП-4. Умеет использовать на практике умения и навыки в организации работ по технологическому сопровождению с использованием современных информационно-коммуникативных средств | Балл по всем результатам           |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ | Руководитель практики от ТПУ         | 40%           | Вес результата                                           | 0,25                                                                                                                                                                                    | 0,25                                                                                                                                                             | 0,25                                                                                                                                        | 0,25                                                                                                                                                                          | 1,0                                |
|                                                                              |                                      |               | Максимальный балл                                        | 25                                                                                                                                                                                      | 25                                                                                                                                                               | 25                                                                                                                                          | 25                                                                                                                                                                            | 100                                |
|                                                                              |                                      |               | Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)% |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               |                                    |
|                                                                              |                                      |               | Балл за результат с учетом доли мероприятия              |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 40                                 |
| Защита отчета по практике                                                    | Члены комиссии                       | 60%           | Вес результата                                           | 0,25                                                                                                                                                                                    | 0,25                                                                                                                                                             | 0,25                                                                                                                                        | 0,25                                                                                                                                                                          | 1                                  |
|                                                                              |                                      |               | Максимальный балл                                        | 25                                                                                                                                                                                      | 25                                                                                                                                                               | 25                                                                                                                                          | 25                                                                                                                                                                            | 100                                |
|                                                                              |                                      |               | Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)% |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               |                                    |
|                                                                              |                                      |               | Балл за результат с учетом доли мероприятия              |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 60                                 |
| Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)                       |                                      |               |                                                          |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | 100                                |
|                                                                              | Итоговая оценка в традиционной форме |               |                                                          |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               | отлично/хорошо/<br>удовл./неудовл. |