|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ**  **ПРИЕМ 2023 г.**  **ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ** | | | |
| **Вид практики** | Производственная практика | | |
| **Тип практики** | Профилирующая практика | | |
|  |  | | |
| Направление подготовки | 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника | | |
| Основная профессиональная образовательная программа | Мехатронные преобразователи транспортных систем и высокотехнологических производств | | |
| Специализация | Электропривод и автоматика | | |
| Уровень образования | высшее образование – бакалавриат | | |
|  |  | | |
| Курс | 2 | семестр | 4 |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) | 6 | | |
|  |  | | |
|  |  | | |
| Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры ОЭЭ |  | | И.А. Разживин |
| Руководитель ОПОП |  | | П.В. Тютева |
| Преподаватель |  | | Е.В. Бейерлейн |

# Роль практики в формировании компетенций выпускника

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Профилирующая практика** | 4 | ОПК(У)-  4 | Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин | И.ОПК(У)-  4.4 | Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин, а также электрических и электронных аппаратов различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик | ОПК(У)-  4.4В4 | Владеет знаниями и опытом проведения испытаний электромеханических и электротехнических устройств |
| ОПК(У)-  4.4У4 | Умеет осуществлять подбор электромеханических и электротехнических устройств для конкретных условий эксплуатации |
| ОПК(У)-  4.4З5 | Знает конструкцию и принципы действия объектов профессиональной деятельности |
| ОПК(У)-  5 | Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности | И.ОПК(У)-  5.2 | Выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками на основании знания областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов | ОПК(У)-  5.2З2 | Знает основные материалы, а также технологию их изготовления материалов, применяемых в электротехнических устройствах |
| ОПК(У)-  6 | Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности | И.ОПК(У)-  6.1 | Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность | ОПК(У)-  6.1В2 | Владеет опытом работы с приборами и установками для экспериментальных исследований |
| ОПК(У)-  6.1У2 | Умеет проводить эксперименты по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов |
| ОПК(У)-  6.1З2 | Знает типовые стандартные измерительные приборы, устройства, аппараты, программные средства, используемые при экспериментах |
| ПК(У)-  4 | Способен проверять техническое состояние электротехнического оборудования, проводить профилактический осмотр и текущий ремонт по заданной методике | И.ПК(У)-  4.2 | Демонстрирует знания и навыки организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования электроприводов | ПК(У)-  4.2З1 | Знает терминологию, основные понятия и определения испытаний и диагностики электротехнического оборудования |

# 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 общих законов, теорий, уравнений, методов разработки элементов электропривода и электрооборудования. | И.ОПК(У)-4.4  И.ОПК(У)-5.2 | Раздел 1.  Подготовительный этап,  Раздел 2.  Основной этап / Выполнение индивидуального задания,  Раздел 3.  Заключительный этап | Защита отчета по практике, Экспертная оценка руководителя практики |
| РП-2 | Выполнять обработку и анализ технологической документации по производству электронного, электромеханического, электрокоммутационного оборудования технологических комплексов различного назначения и их компонентов. | И.ОПК(У)-4.4  И.ПК(У)-6.1 | Раздел 1.  Подготовительный этап,  Раздел 2.  Основной этап / Выполнение индивидуального задания,  Раздел 3.  Заключительный этап | Защита отчета по практике, Экспертная оценка руководителя практики |
| РП-3 | Выполнять действия по соблюдению единичного, типового и группового технологических процессов при изготовлении и настройке электроприводов. | И.ПК(У)-6.1  И.ПК(У)-4.2 | Раздел 1.  Подготовительный этап,  Раздел 2.  Основной этап / Выполнение индивидуального задания,  Раздел 3.  Заключительный этап | Защита отчета по практике, Экспертная оценка руководителя практики |

# 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 |

# Перечень типовых заданий

| № п/п | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий |
| --- | --- | --- |
| 1. \_ | Защита отчета по практике | Примерный перечень контрольных вопросов:  1. Объяснить принцип действия преобразователя частоты.  2. Классификация производственных технологических установок.  3. Назначение электропривода подачи металлорежущих станков. |
| 1. \_ | Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ | Отзыв по стандартной форме (на основании результатов работы, отраженных в Дневнике практики и Отчете по практике) |

# Методические указания по процедуре оценивания

| № п/п | Оценочные мероприятия | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания |
| --- | --- | --- |
| 1. { | Защита отчета по практике | Оценивание проводит комиссия по защите практики, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель практики от ТПУ  На защите:  - обучающийся предъявляет комиссии отчет и дневник практики и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов;  - члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы;  - могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным в отчете материалам и практике в целом;  - члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3.  Защита может проходить в публичной или индивидуальной форме.  По итогам защиты комиссия делает выводы о степени сформированности результатов обучения в аттестационном листе практики. |
| 1. { | Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ | Руководитель практики от ТПУ проводит оценивание на основании Отчета по практике:  - соответствие отчета о практике по структуре и содержанию установленным требованиям (Положение о практике);  - выполнение индивидуального задания практики в полном объеме;  - степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения;  - четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики;  - дополнительно для отчета в форме эссе: грамотность, раскрытие темы, глубина проработки, использование дополнительной литературы и нормативных документов, демонстрационные материалы.  Результат оценивания: руководитель практики от ТПУ делает выводы о степени сформированности результатов обучения в Дневнике обучающегося по практике - отзыв |

# Аттестационный лист по практике

| Оценочное мероприятие | Оценивание проводит | Доля в оценке | Код и наименование результата обучения | РП-1 | РП-2 | РП-3 | Балл по всем результатам |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ | Руководитель практики от ТПУ | 40% | Вес результата | 0,33 | 0,33 | 0,34 | 1,0 |
| Максимальный балл | 33 | 33 | 34 | 100 |
| Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)% |  |  |  |  |
| Балл за результат с учетом доли мероприятия |  |  |  |  |
| Защита отчета по практике | Члены комиссии | 60% | Вес результата | 0,33 | 0,33 | 0,34 | 1,0 |
| Максимальный балл | 33 | 33 | 34 | 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** | | | | | | |  |