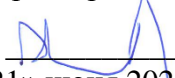


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юлий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 12.04.2024 09:46:52  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2358d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНЖИНИРИНГА**  
**КАФЕДРА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ИПТИ

  
А.Н. Халин  
«21» июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

тип практики: **ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ** практика

направление подготовки: **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

направленность: **Электропривод и автоматика**

форма обучения: **очная, заочная**

Рабочая программа практики для обучающихся по направлению подготовки 13.03.02  
Электроэнергетика и электротехника направленность Электропривод и автоматика.

Рабочая программа практики рассмотрена  
на заседании кафедры электроэнергетики от 04.05.2022 г. №11

Заведующий выпускающей кафедрой Хмара Г.А. Хмара  
«20» июня 2022 г.

Программу практики разработал:  
Хмара Г.А., доцент кафедры электроэнергетики, к.т.н., доцент Хмара

## 1. Цели и задачи прохождения практики

Цель практики:

закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплинам; изучение конкретного производственного процесса; мероприятий по технике безопасности и охране окружающей среды; закрепление практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности; приобретение необходимых практических навыков для выполнения выпускной работы; сбор материалов для выпускной работы.

Задачи практики:

подготовиться к самостоятельной работе по проектированию и эксплуатации объектов профессиональной деятельности;

изучить современное состояние развития и электроэнергетики и электротехники, ознакомиться с устройствами современных электроэнергетических систем и сетей и методами их эксплуатации;

получить навыки сбора, изучения, систематизации и анализа собранного материала;

закрепить и углубить теоретические знания и практические навыки, полученные в процессе обучения.

## 2. Вид, тип практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: эксплуатационная практика.

Способ проведения практики:

- стационарная практика – практика, которая проводится в Подразделениях Университета или в профильных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположен Университет;

- выездная практика – практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположен Университет.

Форма проведения практики: дискретно - по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

## 3. Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
ПКС-1. Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПКС-1.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации.	3.1 знает правила эксплуатации электрооборудования объектов профессиональной деятельности
		У.1 умеет использовать нормативные документы по эксплуатации объектов профессиональной деятельности
		В.1 владеет навыком составления технических условий на эксплуатацию объектов профессиональной деятельности
ПКС-2. Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ПКС-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования объектов профессиональной деятельности	3.2 знает методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования объектов профессиональной деятельности
		У.2 умеет проводить простые испытания и диагностику
		В.2 владеет навыком безопасной эксплуатации технических средств испытаний и диагностики

	ПКС-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности	3.3 знает способы организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности
		У.3 умеет проводить техническое обслуживание и ремонт
		В.3 владеет навыком организации технического обслуживания и ремонта

Форма промежуточного контроля: **зачет с оценкой.**

#### 4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

До начала прохождения практики обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как: Электрические и электронные аппараты, Электробезопасность, Специальные разделы электротехники, Общая энергетика, Электрический привод, Электрическая часть электростанций и подстанций, Электроэнергетические системы и сети, Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем, Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения, Электроснабжение, Переходные процессы, Микропроцессорные системы, Теория автоматического управления в электрических системах, Энергоснабжение.

Прохождение практики необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как:

Информационно-измерительная техника, Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем, Проектирование и конструирование систем электроснабжения, Основы эксплуатации систем электроснабжения, Режимы работы систем электроснабжения, Электрический привод в нефтегазовой отрасли, Надежность электроснабжения, Электромагнитная совместимость в электроэнергетике, Энергосбережение в системах электроснабжения, Математические задачи в электроэнергетике.

#### 5. Объем практики

Длительность практики составляет 4 недели, общая трудоемкость практики 6 зачетных единиц, 216 часов, в том числе 4 часа контактной работы.

Сроки проведения практики:

Очная форма обучения 3 курс, 6 семестр;

Заочная форма обучения 4 курс, 8 семестр.

#### 6. Содержание практики

Практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания, подготовленного руководителем практики;
- применение на практике полученных в процессе обучения знаний;
- формирование отчета, включающего результаты и выводы.

Таблица 2

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов		Код ИДК	Формы текущего контроля
		Контактная работа	СРС		
1	<b>Предварительный этап</b> Ознакомительное занятие Вводный инструктаж и инструктаж по - технике безопасности, - охране труда,	2	8	ПКС-1.4.	Устный опрос

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пожарной безопасности,</li> <li>- правилам внутреннего трудового распорядка</li> </ul> <p>Экскурсия обзорная Составление плана работы</p>				
2	<p><b>Основной этап</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описание структуры управления электроэнергетическим хозяйством профильной организации;</li> <li>- предоставление схемы электроснабжения профильной организации;</li> <li>- описание электрооборудования предоставленной схемы электроснабжения;</li> <li>- описание правил эксплуатации электрооборудования систем электроснабжения профильной организации;</li> <li>- описание методы и технические средства испытаний и диагностики одного из объектов электрооборудования систем электроснабжения профильной организации;</li> <li>- описание способов технического обслуживания и ремонта электрооборудования системы электроснабжения профильной организации;</li> <li>- предоставление перечня нормативных документов по эксплуатации электрооборудования систем электроснабжения профильной организации;</li> <li>- предоставление методик проведения испытания и диагностику одного из объектов электрооборудования систем электроснабжения профильной организации;</li> <li>- предоставление методики проведения технического обслуживания и ремонта одного из объектов электрооборудования систем</li> </ul>	0	144	<p>ПКС-2.1. ПКС-2.2.</p>	<p>Выполненное индивидуальное задание</p>

	<p>электроснабжения профильной организации;</p> <p>- разработка технических условий на эксплуатацию одного из объектов электрооборудования системы электроснабжения профильной организации;</p> <p>- описание мероприятий по технике безопасности при эксплуатации технических средств испытаний и диагностики;</p> <p>- описание мероприятий по организации технического обслуживания и ремонта одного из объектов электрооборудования системы электроснабжения профильной организации.</p>				
3	<b>Заключительный этап</b> Сбор отчетных документов, оформление отчета	2	60	ПКС-2.1. ПКС-2.2.	Собеседование Защита отчета
	<b>Всего:</b>	4	212		

## 7. Оценка результатов прохождения практики

### 7.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

### 7.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по практике выставляется в результате суммирования баллов за выполнение заданий по практике, формирование отчета, защиты отчета (Таблица 3). Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок (Таблица 4).

Таблица 3

Формы текущего контроля прохождения практики	Критерии оценки работы	Макс. количество баллов
Составленный план работы	<p>0-3 баллов - обучающийся прошел все виды инструктажа, ответил на вопросы по инструктажу, но не предоставил план работы;</p> <p>4-6 баллов - обучающийся прошел все виды инструктажа, ответил на вопросы по инструктажу и предоставил краткий план работы, требующий доработки;</p> <p>7-10 баллов - обучающийся прошел все виды инструктажа, ознакомительную лекцию, ответил на вопросы по инструктажу и содержанию лекции и предоставил развернутый план работы</p>	10
Выполнение индивидуального задания	<p>0-19 баллов – обучающийся рассмотрел темы задания выборочно и (или) поверхностно;</p> <p>20-39 баллов – обучающийся углубленно и последовательно рассмотрел все темы-задания, но</p>	60

	с некоторыми ошибками в описании организационных процессов и явлений. 40-60 баллов - обучающийся выполнил все пункты индивидуального задания в полном объеме но с незначительными ошибками и своевременно отчитался перед руководителем практики об их выполнении	
Защита отчета (собеседование)	0-10 баллов - обучающийся предоставил отчет, имеющий поверхностный анализ, проведенный в рамках индивидуальных заданий, нечеткую последовательность изложения материала; обучающийся не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы; 11-19 баллов - обучающийся предоставил отчет, в котором были допущены ошибки, имеющие несущественный характер; при его защите обучающийся показал знания вопросов темы, оперировал данными исследования. 20-30 баллов - обучающийся предоставил отчет, в полной мере раскрывающий индивидуальные задания: при его защите обучающийся показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования, правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы	30
ВСЕГО		100

Таблица 4

100-балльная шкала оценок	Традиционная шкала оценок	
91-100	Отлично	Зачтено
76-90	Хорошо	
61-75	Удовлетворительно	
менее 61 балла	Неудовлетворительно	Не зачтено

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» выставляется в следующих случаях:

- невыполнение задания, полученного от руководителя практики,
- отсутствие отчета по практике,
- низкий уровень культуры исполнения заданий,
- низкий уровень сформированности компетенций в соответствии с установленными программой практики индикаторами и уровнями усвоения.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: - ЭБС издательства «Лань»

- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU

- ЭБС «IPRbooks»

- ЭБС «Консультант студента»

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства (Microsoft Windows, Microsoft Office, Система информационно-правового обеспечения «Гарант», SciLab, MathCAD, EnergyCS, AutoCAD и иное специализированное ПО, используемое на предприятиях по месту прохождения практики).

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и

возможности университета, либо организации, где обучающийся проходит практику.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения (Таблица 5).

Таблица 5

**Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО**

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Производственная практика Эксплуатационная практика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок – 11 шт., проектор – 1 шт., колонка -2 шт., интерактивная доска - 1 шт., научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительная техника	625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д.70

**10. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся на практике**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения практики:

Индивидуальное задание на практику  
(стационарная практика на базе Университета)

- описание структуры управления электроэнергетическим хозяйством Университета;
- предоставление схемы электроснабжения Университета;
- описание электрооборудования предоставленной схемы электроснабжения;
- описание правил эксплуатации электрооборудования систем электроснабжения Университета;
- описание методы и технические средства испытаний и диагностики одного из объектов электрооборудования систем электроснабжения Университета;
- описание способов технического обслуживания и ремонта электрооборудования системы электроснабжения Университета;
- предоставление перечня нормативных документов по эксплуатации электрооборудования систем электроснабжения Университета;
- предоставление методик проведения испытания и диагностику одного из объектов электрооборудования систем электроснабжения Университета;
- предоставление методики проведения технического обслуживания и ремонта одного из объектов электрооборудования систем электроснабжения Университета;
- разработка технических условий на эксплуатацию одного из объектов электрооборудования системы электроснабжения Университета;
- описание мероприятий по технике безопасности при эксплуатации технических средств испытаний и диагностики;



- описание мероприятий по организации технического обслуживания и ремонта одного из объектов электрооборудования системы электроснабжения Университета.

#### Индивидуальное задание на практику

##### (стационарная или выездная практика на базе профильной организации)

- описание структуры управления электроэнергетическим хозяйством профильной организации;
- предоставление схемы электроснабжения профильной организации;
- описание электрооборудования предоставленной схемы электроснабжения;
- описание правил эксплуатации электрооборудования систем электроснабжения профильной организации;
- описание методы и технические средства испытаний и диагностики одного из объектов электрооборудования систем электроснабжения профильной организации;
- описание способов технического обслуживания и ремонта электрооборудования системы электроснабжения профильной организации;
- предоставление перечня нормативных документов по эксплуатации электрооборудования систем электроснабжения профильной организации;
- предоставление методик проведения испытания и диагностику одного из объектов электрооборудования систем электроснабжения профильной организации;
- предоставление методики проведения технического обслуживания и ремонта одного из объектов электрооборудования систем электроснабжения профильной организации;
- разработка технических условий на эксплуатацию одного из объектов электрооборудования системы электроснабжения профильной организации;
- описание мероприятий по технике безопасности при эксплуатации технических средств испытаний и диагностики;
- описание мероприятий по организации технического обслуживания и ремонта одного из объектов электрооборудования системы электроснабжения профильной организации.

#### Содержание практики

- типовые схемы и правила эксплуатации высоковольтной части системы электроснабжения, включая схемы распределения электроэнергии на высоком напряжении, конструктивное исполнение сети высокого напряжения, элементы распределительных устройств и подстанций;
- методики и способы проведения испытаний и диагностики электрооборудования;
- правила безопасной эксплуатации электрооборудования.

#### Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации

1. Перечислить правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда по месту прохождения практики (основные нормативные документы).
2. Описать организационную структуру предприятия.
3. Перечислить основные нормативные документы по безопасной эксплуатации электрооборудования электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов.
4. Описать основное электрооборудование системы электроснабжения предприятия, принципы работы и особенности режима безопасной эксплуатации.
5. Привести примеры правил эксплуатации электрооборудования систем электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов.
6. Перечислить методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования систем электроснабжения.

7. Привести примеры способов организации технического обслуживания и ремонта.
8. Привести перечень исходных данных, полученных на предприятии для формирования технических условий на эксплуатацию.
9. Привести алгоритм проведения простых испытаний и диагностики электрооборудования систем электроснабжения.
10. Привести пример организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования систем электроснабжения.

## 11. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике

### Оформление отчета по практике

Отчет состоит из пояснительной записки и графической части. Отчет выполняется в соответствии с разработанными на кафедре электроэнергетики методическими указаниями «По выполнению и защите отчетов по практике для обучающихся по направлениям подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника» и оформляется согласно ГОСТам, действующим на территории РФ.

### Структура отчета по практике

- 1) **Титульный лист**, оформленный по образцу в Приложении 3.

При прохождении производственной практики на базе профильной организации на титульном листе требуется заверить подпись Руководителя печатью предприятия. Если производственная практика проходит на базе Университета, то руководителя профильной организации назначает заведующий кафедрой, печать в этом случае не требуется.

- 2) Заполненное **Направление на практику** со стороны предприятия по образцу в Приложении 4.

Направление на практику выдает Руководитель по практике от университета до начала прохождения практики в обмен на заполненный и подписанный договор на Практическую подготовку с профильной организацией либо в обмен на Гарантийное письмо (образец в Приложении 5) со стороны предприятия уже имеющего договор с университетом на организацию и проведение Практической подготовки обучающимся университета. Направление на практику является отчетным документом обучающегося, подтверждающим прохождение производственной практики в указанные в учебном плане сроки.

При прохождении производственной практики на базе университета Направление на практику не требуется.

- 3) Утвержденный **Рабочий график (план) проведения практики** по образцу в Приложении 6

При прохождении производственной практики на базе профильной организации на Рабочем графике (плане) проведения практики требуется заверить подпись Руководителя печатью предприятия. Если производственной практика проходит на базе Университета, то печать не требуется.

- 4) Выписка о **Проведении инструктажей** по образцу в Приложении 7.

При прохождении производственной практики на базе профильной организации на Проведении инструктажей требуется заверить подпись Руководителя печатью предприятия. Если производственной практика проходит на базе Университета, то печать не требуется.

- 5) Заполненное и согласованное **Индивидуальное задание** по образцу в Приложении 8.

**Индивидуальное задание на практику** составляется по способу проведения практики (см.п.10), **Содержание практики (вопросы, подлежащие изучению)** определяет Руководитель практики от профильной организации до начала прохождения практики обучающимся по рекомендациям, указанным в п.10.

- б) **Содержание** отчета по практике является оглавлением пояснительной записки, оформляется согласно требованиям ЕСКД.

- 7) **Введение** пояснительной записки отчета включает краткую аннотацию основной части пояснительной записки, краткое описание рассмотренных вопросов.
- 8) **Основная часть** пояснительной записки отчета может быть разделена на три главы:  
в первой главе – описание профильного предприятия, перечисление основных правил охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, внутреннего трудового распорядка по месту прохождения практики, на базе которого проходит производственной практика;  
во второй главе - перечисление основных потребителей электрической энергии на предприятии, описание системы электроснабжения предприятия, правила безопасной эксплуатации объектов системы электроснабжения;  
в третьей главе – методики и способы проведения испытаний и диагностики электрооборудования, выполненного обучающимся по индивидуальному заданию Руководителя по практике от профильной организации.
- 9) В **Заключении** пояснительной записки отчета, обучающийся дает краткое резюме проделанной работы и степень достижения цели практики.
- 10) **Список использованных источников** является обязательной частью пояснительной записки, так как в тексте основной части для пояснения или подтверждения приведенной информации требуется оформлять ссылки на источники. Список оформляют по ГОСТ.
- 11) При необходимости к пояснительной записке оформляют **Приложения** и **Графическую часть**.
- 12) Руководитель практики от профильной организации подтверждает сформированность компетенций у обучающегося и подписывает **Аттестационный лист** по образцу в Приложении 9, в котором указываются виды работ, выполненных обучающимся в рамках прохождения практики.  
При прохождении производственной практики на базе профильной организации на Аттестационном листе требуется заверить подпись Руководителя печатью предприятия. Если производственная практика проходит на базе Университета, то печать не требуется.
- 13) Руководитель практики от профильной организации предоставляет **Отзыв** по образцу в Приложении 10, где дает характеристику уровню теоретической подготовки обучающегося, практические навыки, отношение обучающегося к выполняемой работе, его самостоятельность и дает рекомендацию по итоговой оценке за производственную практику.  
При прохождении производственной практики на базе профильной организации на Отзыве требуется заверить подпись Руководителя печатью предприятия. Если производственная практика проходит на базе Университета, то печать не требуется.
- Перечисленные выше части сшиваются в единый документ, который предоставляется обучающимся на кафедру Руководителю практики от университета в установленные сроки сессии для защиты.

## 12. Методические указания по прохождению практики

Производственная эксплуатационная практика является обязательной частью образовательной программы. Отказ от прохождения или пропуск сроков прохождения практики по неуважительной причине приводит к академической задолженности. Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией самостоятельно с соблюдением всех норм и правил Закона «Об образовании».

Производственная эксплуатационная практика стационарно на базе Университета или профильной организации или на базе профильного предприятия, находящегося в другом населенном пункте, тогда она будет считаться выездной. Основным требованием к профильной организации является наличие квалифицированного персонала электротехнического профиля, который имеет опыт организационной работы по эксплуатации объектов профессиональной деятельности, так как во время производственной

эксплуатационной практике обучающиеся должны овладеть навыками испытаний, диагностики, технического обслуживания и ремонта. Замена вида практики или замена приобретаемых навыков не предусмотрена образовательной программой.

Не менее, чем за один месяц до начала практики Руководитель от университета проводит **организационное собрание** с обучающимися, на котором разъясняет способы прохождения практики, требования и сроки. Присутствовавшие на организационном собрании обучающиеся подписывают Лист ознакомления с нормативными документами по производственной практике.

До начала прохождения практики обучающиеся определяются с местом прохождения практики и при необходимости заказывают у Руководителя **Бланк для заключения договора** с профильной организацией, если организация не имеет рамочного договора с Университетом. В случае прохождения производственной практики в профильной организации обучающемуся выдается **Направление на практику**. Направление на практику является отчетным документом обучающегося, подтверждающим прохождение практики в указанные в учебном плане сроки.

Кроме того, обучающемуся до начала практики выдают бланк **Индивидуального задания** и **Рабочий график (план) проведения практики** для согласования с Руководителем практики от профильной организации. Руководитель практики от профильной организации вносит свои предложения по **содержанию практики (вопросы, подлежащие изучению)** исходя из возможностей организации по формированию навыков испытаний, диагностики, технического обслуживания и ремонта.

В первый день прохождения практики с обучающимися проводят инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка. Для подтверждения требуется заполнить бланк **Проведения инструктажей**, который затем подшивается к отчету по практике.

Одним из обязательных мероприятий на практике является **обзорная экскурсия** по технологическим площадкам профильного предприятия. В случае прохождения практики в Университете предусмотрена обзорная экскурсия в лаборатории кафедры, Центры коллективного пользования, Библиотечно-издательский центр и различные коворкинги. Основное время прохождения практики посвящено получению навыков испытаний, диагностики, технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности и **выполнению индивидуального задания**.

Руководитель практики от профильной организации оказывает **консультационную** помощь при овладении навыками испытаний, диагностики, технического обслуживания и ремонта, дает задания связанные с выполнением отчетных документов по практике, следит за соблюдением трудового распорядка обучающимся на месте прохождения практики, оказывает содействие в оформлении пояснительной записки отчета по практике.

Во время прохождения практики необходимо постоянно работать над пояснительной запиской отчета. После проверки отчета на соответствие требованиям норм и ГОСТ Руководитель от профильной организации готовит **Отзыв** и передает его обучающемуся для формирования отчета по практике.

Обучающийся составляет и сшивает отчет по прохождению практики и предоставляет его Руководителю по практике от университета в установленные сроки сессии для проверки и прохождения процедуры защиты. Руководитель по практике от университета проверяет отчет, задает контрольные вопросы и аттестует обучающегося по 100-балльной шкале, принимая во внимание мнение Руководителя практики от профильной организации.

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Вид практики Производственная Тип практики Эксплуатационная практика

Код, направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность Электропривод и автоматика

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-60	61-75	76-90	91-100
ПКС-1. Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПКС-1.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации.	не знает правила эксплуатации электрооборудования объектов профессиональной деятельности	знает правила эксплуатации некоторых видов электрооборудования объектов профессиональной деятельности	знает правила эксплуатации большинства видов электрооборудования объектов профессиональной деятельности	знает в полном объеме правила эксплуатации электрооборудования объектов профессиональной деятельности
		не умеет использовать нормативные документы по эксплуатации	умеет использовать нормативные документы по эксплуатации, испытывает затруднения	умеет использовать нормативные документы по эксплуатации без существенных затруднений	уверенно умеет использовать нормативные документы по эксплуатации
		не владеет навыком составления технических условий на эксплуатацию	имеет ограниченный опыт составления технических условий на эксплуатацию	имеет положительный опыт составления технических условий на эксплуатацию	демонстрирует навык составления технических условий на эксплуатацию

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-60	61-75	76-90	91-100
ПКС-2. Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ПКС-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования объектов профессиональной деятельности	не знает методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования объектов профессиональной деятельности	знает ограниченное количество методов и технических средств испытаний и диагностики электрооборудования объектов профессиональной деятельности	знает необходимые методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования объектов профессиональной деятельности	знает в полном объеме методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования объектов профессиональной деятельности
		не умеет проводить простые испытания и диагностику	умеет проводить простые испытания и диагностику, имеет затруднения	умеет проводить простые испытания и диагностику без существенных затруднений	умеет проводить сложные испытания и диагностику
		не владеет навыком безопасной эксплуатации технических средств испытаний и диагностики	имеет ограниченный опыт безопасной эксплуатации технических средств испытаний и диагностики	имеет положительный опыт безопасной эксплуатации технических средств испытаний и диагностики	демонстрирует навык безопасной эксплуатации технических средств испытаний и диагностики

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-60	61-75	76-90	91-100
	ПКС-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности	не знает способы организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности	знает некоторые способы организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности	знает необходимый перечень способов организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности	знает в полном объеме способы организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности
		не умеет проводить техническое обслуживание и ремонт	умеет проводить техническое обслуживание и ремонт, испытывает затруднения	умеет проводить техническое обслуживание и ремонт без существенных затруднений	умеет проводить техническое обслуживание и ремонт в полном объеме
		не владеет навыком организации технического обслуживания и ремонта	имеет ограниченный опыт организации технического обслуживания и ремонта	имеет положительный опыт организации технического обслуживания и ремонта	демонстрирует навык организации технического обслуживания и ремонта

**КАРТА  
обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой**

Вид практики Производственная Тип практики Эксплуатационная практика

Код, направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность Электропривод и автоматика

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляро в в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1.	Ушаков В.Я. Современные проблемы электроэнергетики: учебное пособие / В.Я. Ушаков; Томский политехнический университет.-Томск: Изд-во Томского политехнического	ЭР	60	100	+ <a href="http://e.lanbook.com/view/book/62918/page1/">http://e.lanbook.com/view/book/62918/page1/</a>
2.	Крайнов А.В. Тепловые процессы в энергосистемах: учебное пособие / А.В. Крайнов, Г.В. Швалова.-Томск: Изд-во Томского политехнического университета,2013-165 с.	ЭР	60	100	+ <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45164">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45164</a>
3.	Бекишев Р.Ф. Общий курс электропривода: учебное пособие / Р.Ф. Бекишев, Ю.Н. Дементьев; Томский политехнический университет.-2-е изд.-Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014.-302 с.	ЭР	60	100	+ <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62911">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62911</a>
4.	Энергосбережение и инновационные технологии в топливно-энергетическом комплексе : материалы региональной научно-практической конференции студентов, аспирантов, молодых ученых и специалистов / отв. ред. А.Л. Портнягин.-Тюмень : ТюмГНГУ, 2012.-280 с.	2+ЭР	60	100	+ <a href="http://e.lanbook.com/view/book/42766/page3/">http://e.lanbook.com/view/book/42766/page3/</a>

Заведующий кафедрой электроэнергетики \_\_\_\_\_ Г.А. Хмара

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

М.П.



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНЖИНИРИНГА**  
**КАФЕДРА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ**

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**В Полное наименование организации**

Обучающегося Фамилия Имя Отчество  
третьего курса группы ЭЭб-22-  
направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
направленность Электропривод и автоматика  
в период с «\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
в качестве (обучающегося, стажера, лаборанта и т.п.)

**РУКОВОДИТЕЛИ:**

Руководитель практики  
от университета \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия  
(подпись)

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия  
(подпись)

МП

Тюмень 20\_\_ г.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тюменский индустриальный  
университет»  
(ТИУ)**

Институт промышленных технологий и  
инжиниринга

Тюмень, ул. Володарского, д. 38  
Телефон: 8 (3452) 28-36-71  
<http://www.tyuiu.ru>

№ \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель \_\_\_\_\_  
(наименование подразделения) (подпись) (инициалы, фамилия)

М.П.

**НАПРАВЛЕНИЕ**

Выдано обучающемуся \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ курса, группы \_\_\_\_\_  
института \_\_\_\_\_  
направленному в город \_\_\_\_\_  
на предприятие \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ для прохождения \_\_\_\_\_  
практики с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Основание: приказ по ТИУ № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*обратная*

-----  
*сторона*

Обучающийся \_\_\_\_\_

**ОТМЕТКИ**

Прибыл \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_  
М.П.

Выбыл \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_  
М.П.

Директору ИПТИ ТИУ  
Фамилия И.О.  
от Руководителя профильной  
организации  
Фамилия И.О.

*Полное наименование организации* готова принять *Фамилия Имя Отчество*, обучающегося *третьего* курса группы ЭЭб-22- направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника направленности Электропривод и автоматика для прохождения производственной эксплуатационной практики.  
Руководитель практики от профильной организации – *Фамилия Имя Отчество*, *должность, контакты*.

Руководитель профильной организации \_\_\_\_\_ /И.О. Фамилия  
(подпись)

Дата

МП

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНЖИНИРИНГА  
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

*Фамилия Имя Отчество*

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
 Направленность Электропривод и автоматика  
 Очной/заочной формы обучения \_\_\_\_\_  
 группы \_\_\_\_\_  
 Вид практики Производственная  
 Тип практики Эксплуатационная практика  
 Срок прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 Руководитель практики  
 от университета Фамилия И.О., должность, ученое звание

Наименование профильной организации Полное наименование организации  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Руководитель практики  
 от профильной организации Фамилия И.О., должность  
 \_\_\_\_\_

№ п/п	Планируемые работы	Сроки проведения
1	Организационное собрание	
2	Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка	
3	Экскурсия обзорная	
4	Выполнение индивидуального задания	
5	Консультации	
6	Подготовка и предоставление отчета о прохождении практики	

Обучающийся \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия

Руководитель практики  
от университета \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия

МП

**ПРОВЕДЕНИЕ ИНСТРУКТАЖЕЙ***Фамилия Имя Отчество*

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
 Направленность Электропривод и автоматика  
 Очной/заочной формы обучения \_\_\_\_\_  
 группы \_\_\_\_\_  
 Вид практики Производственная  
 Тип практики Эксплуатационная практика  
 Срок прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№	Вид инструктажа	Дата проведения	Подпись инструктируемого	Подпись/расшифровка ответственного за проведение инструктажа
1	Охрана труда			
2	Инструктаж по технике безопасности			
3	Инструктаж по пожарной безопасности			
4	Правила внутреннего трудового распорядка			

Руководитель практики  
от университета \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия

МП

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНЖИНИРИНГА**  
**КАФЕДРА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

*Фамилия Имя Отчество*

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
 Направленность Электропривод и автоматика  
 Очной/заочной формы обучения \_\_\_\_\_  
 группы \_\_\_\_\_  
 Вид практики Производственная  
 Тип практики Эксплуатационная практика  
 Срок прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Цель прохождения практики**

закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплинам; изучение конкретного производственного процесса; мероприятий по технике безопасности и охране окружающей среды; закрепление практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности; приобретение необходимых практических навыков для выполнения выпускной работы; сбор материалов для выпускной работы.

**Задачи практики:**

подготовиться к самостоятельной работе по проектированию и эксплуатации объектов профессиональной деятельности;  
 изучить современное состояние развития и электроэнергетики и электротехники, ознакомиться с устройствами современных электроэнергетических систем и сетей и методами их эксплуатации;  
 получить навыки сбора, изучения, систематизации и анализа собранного материала;  
 закрепить и углубить теоретические знания и практические навыки, полученные в процессе обучения.

**Индивидуальное задание на практику:**

—  
—  
—

**Содержание практики (вопросы, подлежащие изучению):**

—  
—  
—

**Планируемые результаты:**

- ПКС-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности
- ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности

Руководитель практики  
от университета \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия

Задание принято к исполнению « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Обучающийся \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ***Фамилия Имя Отчество*

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника направленность  
Электропривод и автоматика

Группа ЭЭб-22- курс *третий*

в период с «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. по с «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г. прошел производственную практику  
на предприятии *Полное наименование предприятия*

**Виды работ, выполненных обучающимся в рамках  
прохождения практики**

Коды и наименование формируемых компетенций	Виды и объем выполненных работ
ПКС-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	
ПКС-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_ / *И.О. Фамилия*

МП



**ОТЗЫВ**  
**руководителя практики от организации о прохождении практики**

Обучающийся Фамилия Имя Отчество, группа ЭЭб-22-

Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая \_\_\_\_\_ профессия  
обучающегося \_\_\_\_\_  
(при наличии)

Основные обязанности обучающегося в период прохождения практики:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Уровень теоретической подготовки обучающегося:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Практические знания и навыки обучающегося:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Отношение обучающегося к выполняемой работе, самостоятельное выполнение заданий:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рекомендуемая оценка за практику \_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_ / И.О. Фамилия  
(подпись)

МП

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

# Производственная эксплуатационная\_2022\_13.03.02\_ЭАб

Регистрация	
Внутренний номер	00ДО-0000456550
Регистрационный номер	
Дата регистрации	
Вид документа	рабочая программа практик
Наименование	Производственная эксплуатационная_2022_13.03.02_ЭАб
Содержание	РП Производственной практики Эксплуатационная 13.03.02 ЭА 2022
Зарегистрировал	
Подписание	
Подписал	Халин Анатолий Николаевич
Дата	21.06.2022
Подготовил	
Подготовил	Попенко Елена Валерьевна
Исполнение	
Плановый срок исполнения	
Исполнен	Нет
Фактический срок исполнения	
Хранение	
Состав	Листов 1, экземпляров 1
Помещен в дело	
Прочие	
Состояние	Согласован, Утвержден

## Электронные подписи

Автор подписи	Дата подписи	Комментарий
Внутренний документ "Производственная эксплуатационная_2022_13.03.02_ЭАб"		
Халин Анатолий Николаевич	21.06.2022 13:54:35	
Файл "РП Производственной практики Эксплуатационная 13.03.02 ЭА 2022"		
Халин Анатолий Николаевич	21.06.2022 13:54:35	

## Согласование

Исполнитель	Срок согласования	Результат	Дата согласования	Комментарий
Согласовать "Производственная эксплуатационная_2022_13.03.02_ЭАб (рабочая программа практик)" от 16.06.2022 16:20:06				
Путилова Ульяна Сергеевна		Согласовано	20.06.2022	
Буряк Галина Владимировна		Согласовано	20.06.2022	
Хмара Гузель Азатовна		Согласовано	20.06.2022	

## Утверждение

Исполнитель	Срок утверждения	Результат	Дата утверждения	Комментарий
Утвердить "Производственная эксплуатационная_2022_13.03.02_ЭАб (рабочая программа практик)" от 20.06.2022 15:43:43				
Халин Анатолий Николаевич		Утверждено	21.06.2022	