



**Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»**

**Методические рекомендации по прохождению ознакомительной
практики для студентов**

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль подготовки Электрооборудование и энергохозяйство горных и
промышленных предприятий

Уровень высшего образования бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Автор - разработчик: Старцев И. М., ст. преподаватель
Рассмотрено на заседании кафедры энергетики
Одобрено Методическим советом университета 30 июня 2021 г., протокол № 4

г. Верхняя Пышма
2021

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Ознакомительная практика проводится в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и учебным планом профиля «Электрооборудование и энергохозяйство горных и промышленных предприятий». Ознакомительная практика направлена на формирование компетенций с целью подготовки обучающихся к решению основных задач профессиональной деятельности.

Студент после прохождения ознакомительной практики должен обладать следующими компетенциями:

Таблица 1. Перечень компетенций и индикаторов, формируемых ознакомительной практикой

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ИОПК-1.3. Демонстрирует знание требований к оформлению документации и умение выполнять чертежи простых объектов, используя современные информационные технологии и программные средства.
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ИОПК-3.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма.
ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.	ИОПК-4.5. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.
ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.	ИОПК-4.6. Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.
ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.	ИОПК-6.1. Демонстрирует знания и понимания принципа работы средств измерения электрических и неэлектрических величин, методов обработки результатов измерений и оценки погрешности измерений.
ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.	ИОПК-6.2. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.
ПК-1.5. Способен к выполнению ремонта и обслуживания электрооборудования.	ИПК-1.5.2. Уметь: - Выполнять несложные работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов,

	<p>выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000 В; - Выполнять работы по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем; - Выполнять ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой несложной аппаратуры; - Выполнять отдельные сложные ремонтные работы под руководством электромонтеров более высокой квалификации; - Участвовать в прокладке кабельных трасс и проводки; - Проводить реконструкцию электрооборудования; - Выполнять проверку маркировки простых монтажных и принципиальных схем; - Выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования с простыми схемами включения.
ПК-1.5. Способен к выполнению ремонта и обслуживания электрооборудования.	ИПК-1.5.3. Владеть: - Ремонт и обслуживание электрооборудования.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика студентов является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования, одним из видов занятий, предусмотренных учебным планом, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку.

Цель ознакомительной практики состоит в:

- освоении программы «Обучение электротехнического и электротехнологического персонала предприятия для подготовки на II квалификационную группу по электробезопасности».

Вид практики	Способ проведения практики	Место проведения практики
Ознакомительная практика	Способы проведения: стационарная (г. Верхняя Пышма) и выездная (вне г. Верхняя Пышма)	Ознакомительная практика проводится как в структурных подразделениях НЧОУ ВО «ТУ УГМК» (возможно посещение профильных организаций с целью изучения их опыта решения конкретных профессиональных и производственных задач в соответствии с заданием практики), так и в организациях-базах

		практики, с которыми у НЧОУ ВО «ТУ УГМК» заключены договоры о практике, деятельность которых соответствует видам деятельности, осваиваемым в рамках ОПОП ВО.
--	--	--

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

3. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Студент – практикант должен пройти на посещаемых предприятиях инструктаж по охране труда и промышленной безопасности и выполнять установленные требования безопасности:

- соблюдать пожарную безопасность;
- не курить при прохождении практики;
- не стоять и не проходить под строительными лесами или местами, откуда возможно падение предметов;
- не находиться в пределах опасных зон;
- находиться на территории предприятия в защитной каске;
- не трогать части оборудования;
- не облокачиваться на временные ограждения пролетных строений, открытых люков и других элементов.

При передвижении по территории и производственным помещениям предприятия студенты должны знать и помнить, что несчастные случаи наиболее часто могут происходить:

- при выезде автомобиля из-за угла здания, из ворот помещения и въезде в них;
- при нарушении правил маневрирования и движения автомобиля в стесненных условиях (узкие проходы, проезды между рядами автомобилей и т.д.);
- при переноске (перевозке) предметов, отвлекающих внимание работающих или ограничивающих обзор пути движения;
- при движении автомобилей и работающих по скользкому покрытию;
- при переходе через смотровую канаву, а также люки подземных коммуникаций;

- при превышении установленной скорости движения транспортных средств по территории предприятия и внутри помещений.

Вход (выход) работающих и практикантов на предприятие должен осуществляться через специально предусмотренную проходную. Запрещается проход на территорию предприятия через въездные и выездные ворота, предназначенные для транспорта.

Следует быть внимательным к предупредительным сигналам электрокаров, автомашин, тепловозов, кранов и других видов движущегося транспорта, а также выполнять требования предупредительных плакатов, световых сигналов, включая места пересечения железнодорожных путей и автомобильных дорог.

Студенты обязаны соблюдать инструкции по охране труда, устанавливающие правила выполнения работ и поведения в производственных помещениях и на производственных площадках.

В случае получения кем-либо травмы студент должен быть готов к оказанию первой доврачебной помощи.

4. СОДЕРЖАНИЕ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях обеспечения организации самостоятельной работы студента в период практики перед началом практики для студентов проводится организационное собрание, на котором разъясняются цели и задачи, содержание, сроки практики, порядок её прохождения, сообщается информация о предприятиях-базах практик и количестве предоставляемых мест на них, формулируются задания практики, план практики, разъясняются формы, виды отчетности, порядок заполнения бланков отчетности, требования к оформлению отчетных документов, порядок защиты отчета по практике, даются иные рекомендации по прохождению практики.

Студенты получают задание на практику, доступ ко всей необходимой для оформления результатов практики документации.

Организация ознакомительной практики на местах возлагается на руководителей организации, которые знакомят студентов с порядком прохождения ознакомительной практики, назначают её руководителем практического работника и организуют прохождение практики в соответствии с заданием на практику.

Перед прохождением практики студент должен изучить задание на практику, имеющуюся учебно-методическую документацию по практике и обратиться к соответствующим нормативным материалам и литературе с тем, чтобы быть подготовленным к выполнению поручений, данных руководителем практики, к решению задач практики, конкретных практических вопросов.

В рамках самостоятельной работы студенту рекомендуется проработать конспекты лекций, учебники и другие специализированные издания, касающиеся вопросов, содержащихся в индивидуальном задании на практику. Контроль качества самостоятельной работы студентов производится при защите отчета по практике.

При прохождении практики обучающиеся обязаны:

- своевременно прибыть на место прохождения практики;
- иметь при себе все необходимые документы: паспорт, направление на практику с индивидуальным заданием и графиком прохождения практики, методические рекомендации по прохождению практик;
- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка организации – места прохождения практики;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;
- полностью выполнять требования индивидуального задания на практику;
- выполнять задания руководителя практики от организации;
- в установленный срок предоставить отчет о прохождении практики руководителю практики от производства.

При возникновении затруднений в процессе прохождения практики студент может обратиться к руководителю практики от выпускающей кафедры за разъяснениями о путях устранения этих затруднений.

Перечень примерных тем для индивидуальных заданий на практику:

№ п.п.	Вид практических заданий
1	Основные законы светотехники. Классификация светильников. Классификация силовых и осветительных проводов. Разновидности защитных приборов.
2	Разновидности систем освещения. Технология монтажа осветительных систем. Техника безопасности при проведении электромонтажных работ
3	Монтаж систем освещения промышленных предприятий. Монтаж распределительных шкафов (испытательные стенды)
4	Монтаж систем освещения промышленных предприятий. Монтаж

	светильников и розеток (испытательные стенды)
5	Монтаж систем освещения административных зданий повышенной комфортности (испытательные стенды)
6	Монтаж систем освещения административных зданий (испытательные стенды)
7	Расчет и прокладка осветительных кабельных линий.
8	Монтаж системы освещения по заданию на монтажных стендах
9	Действие электрического тока на человека
10	Меры защиты человека от поражения электрическим током
11	Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой TN-C при заземленных корпусах электроприемников
12	Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой TN-C при изолированных корпусах электроприемников
13	Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой TN-S
14	Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой TN-C-S
15	Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой TT
16	Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой IT №1
17	Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой IT №2

5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

По результатам ознакомительной практики студент представляет набор документов:

- отчет по практике;
- формуляр отчета по практике;
- отзыв руководителя практики от предприятия.

Отчет вместе с документами служит основанием для оценки результатов ознакомительной практики руководителем практики от выпускающей кафедры.

Содержание отчета должно соответствовать индивидуальному заданию на практику.

Отчет по ознакомительной практике имеет следующую структуру: титульный лист (приложение А), индивидуальное задание на практику (приложение Б); содержание, включающее введение и основную часть, заключение, перечень использованных источников материала, приложения,

формуляр отчета по практике (приложение В), отзыв руководителя практики от предприятия (приложение Г).

Титульный лист отчета содержит: указание места прохождения практики, данные о руководителе практики от университета и от организации, а также сроки практики.

После титульного листа помещается индивидуальное задание на практику, включающее содержание график (план) практики.

Содержание отчета о прохождении ознакомительной практики помещают после титульного листа и индивидуального задания. В содержании отчета указывают: перечень разделов (при желании параграфов), номера страниц, с которых начинается каждый из них.

Во введении следует отразить: место и сроки практики, её цели и задачи; выполненные обязанности, изученный информационный материал.

Основная часть отчета содержит описание выполненных работ, указания на затруднения, которые встретились при прохождении практики.

Объем основной части отчета не регламентируется, поскольку зависит от характера материала (графический, описательный, табличный), необходимого для составления ВКР. Главное, чтобы он был достаточным для составления ВКР на указанную в индивидуальном задании тему.

В заключении студент должен указать, где проходила практика, знания и навыки (компетенции), которые он приобрел в ходе практики, выводы и предложения, к которым пришел студент в результате прохождения ознакомительной практики.

Заключение должно быть по объему не более 3 страниц.

В приложениях располагают вспомогательный материал: сопутствующие основному материалу чертежи и табличные данные.

В приложения рекомендовано включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть: материалы, дополняющие работу; таблицы вспомогательных цифровых данных; инструкции, методики, описания алгоритмов и программ задач, иллюстрации вспомогательного характера; нормативные правовые акты, например, должностные инструкции. В приложения также включают иллюстрации, таблицы и распечатки, выполненные на листах формата А3.

Приложения оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах после списка использованных источников.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ (ПРИЛОЖЕНИЕ А, ПРИЛОЖЕНИЕ Б, ПРИЛОЖЕНИЕ В и т. д.). Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В

случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Само слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» пишется прописными (заглавными) буквами.

Если в работе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Каждое приложение следует начинать с новой страницы. При этом слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его буквенное обозначение пишутся с абзацного отступа.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают на следующей строке после слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» с абзацного отступа. Заголовок пишется с прописной буквы.

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки, например: «... в приложении Б ...». Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Обучающиеся, имеющие стаж практической работы по профилю подготовки/специальности более 1 года могут дополнительно представить заверенную копию трудовой книжки или копию приказа о приеме на работу на соответствующую должность, справку с места работы.

Готовый отчет направляется на проверку руководителю практики от выпускающей кафедры.

К защите отчета по практике допускаются студенты, предоставившие руководителю практики от выпускающей кафедры отчет и полный комплект документов о прохождении практики в установленные сроки.

Защита отчета по практике проводится перед руководителем практики от выпускающей кафедры. К защите могут привлекаться руководители практики от принимающих организаций.

Форма защиты отчета по практике – собеседование. Студент кратко докладывает о содержании своей работы во время практики, отвечает на вопросы принимающих отчет (проводящих защиты).

По итогам отчета о прохождении ознакомительной практики выставляется зачет. Полученная оценка – «зачтено» выставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.



Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»
Кафедра энергетики

**Отчет
по практике**

Ознакомительная
Наименование практики

Выполнил:

_____	Ф.И.О.	_____	Подпись
Студент	_____	курса	
Группа	_____		

Руководитель практики от предприятия:

_____	Ф.И.О.	_____	Подпись
Руководитель от кафедры:			

_____	Ф.И.О.	_____	Подпись
-------	--------	-------	---------

Оценка: _____



**Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»
Кафедра энергетики**

ЗАДАНИЕ
на практику

Студент: «ФИО»

Группа: «Группа»

Вид практики: Ознакомительная

Срок практики: «Срок практики»

Место практики: «Место практики»

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Всего дней
1	Основные законы светотехники. Классификация светильников. Классификация силовых и осветительных проводов. Разновидности защитных приборов	
2	Разновидности систем освещения. Технология монтажа осветительных систем. Техника безопасности при проведении электромонтажных работ	
3	Монтаж систем освещения промышленных предприятий. Монтаж распределительных шкафов (испытательные стенды)	
4	Монтаж систем освещения промышленных предприятий. Монтаж светильников и розеток (испытательные стенды)	
5	Монтаж систем освещения административных зданий повышенной комфортности (испытательные стенды)	
6	Монтаж систем освещения административных зданий (испытательные стенды)	
7	Расчет и прокладка осветительных кабельных линий.	
8	Монтаж системы освещения по заданию на монтажных стендах	
9	Действие электрического тока на человека	
10	Меры защиты человека от поражения электрическим током	
11	Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой TN-C при заземленных корпусах электроприемников	
12	Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой TN-C при изолированных корпусах электроприемников	
13	Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой TN-S	
14	Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой TN-C-S	
15	Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой TT	
16	Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой IT №1	
17	Защита человека от поражения электрическим током в электроустановках с системой IT №2	

Задание на практику получил(а)

Подпись

Дата

ФИО

«Согласовано»

Заведующий кафедрой
энергетики

Подпись

ФИО

ФОРМУЛЯР ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Ознакомительная

Название практики

1. Студент _____

ФИО

проходил(а) практику « _____ » 20 _____ по « _____ » 20 _____
с _____
в _____

Название организации, адрес

ФИО руководителя организации (объекта
практики) _____

2. За время ознакомительной практики _____ были выполнены следующие
виды работ: _____

3. Заключение руководителя практики от организации:

-

Руководитель практики от
организации:

_____ *ФИО*

_____ *Подпись*

Заключение руководителя практики от кафедры:

Общая оценка по
практике: _____

Руководитель практики от
кафедры:

_____ *ФИО*

_____ *Подпись*

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ

Ознакомительная практика

Название практики

1. Студент _____
ФИО

при прохождении практики проявил себя следующим образом и достигнуты следующие результаты: (отношение к выполнению заданий, умение применять знания в производственных условиях, соблюдение трудовой дисциплины и др.)

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

ЗАМЕЧАНИЯ

Руководитель практики от предприятия:

Фамилия, имя, отчество: _____

Должность: _____

Подпись _____

Дата:

(печать организации)