

программа
учебной практики (ознакомительной)

**ПМ 01 «Организация технического обслуживания и ремонта
электрического и электромеханического оборудования»**

для специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (базовой подготовки)

Направление подготовки: электро- и теплоэнергетика

Одобрена
цикловой комиссией
электроэнергетики
Председатель комиссии

 Н.А. Шурова

Протокол № 1

от «29» августа 2016г.

Рабочая программа практики разработана
на основе Федерального государственного
образовательного стандарта среднего
профессионального образования по
специальности 13.02.11 «Техническая
эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе АН ПОО Уральский
промышленно-экономический техникум



 Н.Б. Чмель

«31» августа 2016 г.

СОГЛАСОВАНО
ООО «Энергоуправление»
Главный инженер



 М.В. Тутов
«31» 08.2016г.

Разработчик: **Сафина И.Б.**, преподаватель АН ПОО «Уральский
промышленно-экономический техникум»

Техническая экспертиза рабочей программы
учебной практики (ознакомительной) по специальности «Техническая
эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования» пройдена.

Эксперты:

Методист АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

 Т.Ю. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	11
6. ПРИЛОЖЕНИЯ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

«Ознакомительная практика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (базовой подготовки).

1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная практика входит в состав ПМ 01 «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» по специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.**

Практика УП.02 «Ознакомительная практика» является разделом учебной практики и проводится в 5 семестре на 3 курсе.

1.3. Цели и задачи учебной практики

Задачей учебной практики является первое знакомство студентов с электрооборудованием предприятий и примерами их использования.

В результате прохождения ознакомительной практики студент должен:

иметь практический опыт:

- составить кинематическую схему действующего механизма;
- по описанию технологического процесса составить перечень требований к электродвигателю;
- читать простейшие схемы электроснабжения и управления;
- составить отчетную документацию по результатам практики;

знать:

в каких машинах, аппаратах и устройствах применяются законы электротехники; какие измерительные приборы используются при контроле технологических процессов, учете потребления электроэнергии, управлении сложными технологическими процессами и т.д.

Целью практики является подготовка студентов к изучению специальных дисциплин «Электропривод», «Электроснабжение отрасли», «Электрическое и электромеханическое оборудование отрасли» и др.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной практики - 72 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом ознакомительной практики является освоение общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата практики
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Получения практического опыта:

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
ПМ 01 «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»	ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объём времени, отводимый на практику (час, нед.)	Сроки проведения
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.4	ПМ 01 «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»	72	3 курс

3.1 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

№ Темы	Содержание тем	Объем часов
Тема 1. Общее знакомство с ООО «Энергоуправлением» комбината Ураласбест	Вводный инструктаж по технике безопасности.	2
	История и перспективы развития комбината. Структура и схема управления энергетическими службами комбината. Назначение и характеристика предприятия.	2
Тема 2. Сети и подстанции	Источники внешнего электроснабжения предприятия. Распределение электроэнергии по комбинату.	6
	Сетевое хозяйство предприятия: 1) подстанции - типы, назначение, конструктивное выполнение, компоновка оборудования подстанции, схема коммутации. Меры техники безопасности (весь материал берется для одной подстанции); 2) линии электропередач; конструктивное выполнение кабельных и воздушных линий.	6
	Требования надежности электроснабжения комбината, участков и принимаемые меры по усилению надежности электроснабжения. Энергосбережение в сетях предприятия.	6
Тема 3. Котельная №5	Краткое знакомство с технологическим процессом котельной.	2
	Электрооборудование основных механизмов котельной, на которой проходит практика.	4
	Схема управления приводом, пускорегулирующая аппаратура (для одного из механизмов).	4
	Электропривод постоянного тока, частотно-регулируемый электропривод, электронагревательные установки.	6
Тема 4. Общепромышленное оборудование	Распределение электроэнергии по комбинату. Распределительные устройства высокого и низкого напряжений, распределительные пункты и щиты.	4
	Шинопроводы, кабели, провода и троллеи (типы и	4

	конструктивное выполнение).	
	Освещение: типы и размещение светильников; рабочее, аварийное и ремонтное освещение - схемы питания и управления. Обслуживание осветительных установок.	6
	Обслуживание электрооборудования котельной.	4
Тема 5. Понизительная подстанция 110/6	Роль понизительной подстанции. Потребители электрической энергии. Электрическая схема подстанции (понятие), щит управления подстанции.	2
	Силовые трансформаторы связи и собственного расхода - типы, мощности, напряжения, пределы и способы регулирования напряжений, место установки.	4
	Генераторное распределительное устройство. Конструктивное выполнение (дать изображение одной из ячеек).	4
	Измерительные трансформаторы, разрядники. Типы и место их установки.	2
	Меры безопасности. Блокировки, защитные заземления (рассмотреть конкретные примеры).	4
	Итого:	

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- положение об учебной практике студентов, осваивающих программу подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования;
- программа учебной практики;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Реализация программы учебной практики предполагает наличие у учебного заведения договоров с базовыми предприятиями (приводится обоснование соответствия профиля организации виду практики) для студентов очного отделения. Базы прохождения практики студентами заочного отделения определяются самостоятельно с учетом задач практики.

Оборудование рабочих мест проведения *учебной практики* должно соответствовать санитарно-техническим нормам и организуется базами практики.

Практика проводится в ООО «Энергоуправлении» комбината «Ураласбест» на следующих объектах: экскурсия проводится после изложения лекционного материала в техникуме.

В период практики студент обязан вести дневник, в котором фиксируются содержание занятий и консультаций, заносятся данные наблюдений, замечания и выводы.

Контроль за выполнением программы практики осуществляют руководители практики от предприятия и от техникума путем собеседования с обучающимся, оказания теоретической и методической помощи, проверки отчетов.

Отчет по практике составляется по мере прохождения программы, каждый его раздел оформляется к моменту окончания практики в соответствующем цехе (участке) и представляется руководителю практики на проверку и подпись. В отчете должны быть отражены все вопросы программы практики. Все описания должны сопровождаться эскизами, схемами, графиками. Оформление отчета должно соответствовать требованиям ЕСКД.

4.3. Перечень учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Тарасюк, В.М. Котельные установки. Эксплуатация котлов [Текст]: практическое пособие для операторов котельной/ В.М.Тарасюк - М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2010 – 272с. с ил.;
2. Ящура, А.И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования [Текст]: справочник/А.И.Ящура – М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2006 – 504с. с ил.;

Дополнительные источники:

- 1.Беляев, А.А. Ремонт котлов высокого давления [Текст]/ А.А.Беляев - М.: Энергоатомиздат, 1989. – 223с. с ил.;
- 2.Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования зданий и сооружений электростанций и сетей [Текст]: РДПр34-38-030-92. М., 1994. - 406 с.
- 3.ГОСТ 18322—78. Система технического обслуживания и ремонта техники.
- 4.Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.— 332

5.Безопасность жизнедеятельности в энергетике [Текст] : учеб. для вузов / [В. Г. Ерёмин и др.]. - М. : Академия, 2010. – 400 с.

6.Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.— 348 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22731>.— ЭБС «IPRbooks».

Журналы:

Энергетик

Энергосбережение

Энергия

Энергосбережение и водоподготовка

Интернет ресурсы

1. Книги, инженерные расчеты, нормативные документы, чертежи. – Режим доступа: <http://03-ts.ru>. Дата обращения: 18.05.2013.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Формой отчетности студента по учебной практике является дневник практики и приложений к отчету, аттестационный лист-характеристика по практике руководителей практики от организации и образовательной организации, свидетельствующих о приобретении практического опыта, формировании общих компетенций, освоении профессионального модуля.

Учебная практика завершается зачетом при условии положительного аттестационного листа-характеристики по практике руководителей практики от предприятия и образовательной организации об уровне освоения общих компетенций и приобретении практического опыта в период прохождения практики, полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Студент в один из последних дней практики защищает отчет по практике. По результатам защиты студентами отчетов выставляется зачет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- содержательная часть (в соответствии с заданием по практике);
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения.

Работа над отчетом по учебной практике должна позволить руководителю практики оценить уровень развития общих компетенций выпускника, а также получения практического опыта, в рамках освоения профессионального модуля и установленных ФГОС СПО по конкретной специальности, или рабочей программой профессионального модуля.

Содержание включает перечень приведенных в отчете разделов с указанием страниц.

Заключение - на основе представленного материала в основной части отчета подводятся итоги практики, отмечаются выполнение цели, достижение задач, получение практического опыта, пожелания и замечания по прохождению практики, предложения по совершенствованию изученного предмета практики на предприятии;

Список используемой литературы (включая нормативные документы, методические указания, должен быть составлен в соответствии с правилами использования научного аппарата);

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - TimesNewRoman, размер шрифта - 14 кегль.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	Применение программных продуктов в процессе составления технологической последовательности выполнения работ.	Текущий контроль в форме: Оценки в ходе защиты отчета по практике
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Умение слушать собеседника и отстаивать свою точку зрения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Текущий контроль в форме: Оценки в ходе защиты отчета по практике
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Анализ инноваций в энергетической области	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Образец титульного листа отчета

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

ОТЧЕТ

Об учебной практике

по специальности **13. 02.11** Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
профессиональный модуль

**ПМ 01 «Организация технического обслуживания и ремонта
электрического и электромеханического оборудования»**

Студента группы _____
_____ И.О. Фамилия

Руководитель практики от техникума
_____ И.О. Фамилия

Год

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

ДНЕВНИК учебной практики

Фамилия _____

Имя и отчество _____

Курс, группа _____

Специальность _____

Профессиональный модуль _____

20__ - 20__ учебный год

Срок практики с _____ по _____

Наименование предприятия

Руководитель практики от техникума _____

Руководитель практики от предприятия _____

Без дневника практика не засчитывается

1. Инструкция по ведению дневника

Каждый студент, проходящий учебную практику, обязан ежедневно грамотно и аккуратно вести дневник, который помогает правильно организовать работу и контролировать её выполнение.

До выезда на предприятие необходимо получить программу практики, индивидуальное задание и необходимый инструктаж. В начале дневника студент записывает план работы, расписание (лекций, консультаций, семинаров) и экскурсий.

В дневнике ежедневно кратко записывается всё, что проделано за день в соответствии с программой и заданиями руководителей практики, для чего между страницами вшивается необходимое количество листов.

Придя на место практики, студент должен предъявить руководителю практики от предприятия дневник, программу, ознакомить его с индивидуальным заданием, получить инструктаж по технике безопасности, ознакомиться с рабочим местом и уточнить план работы. Систематически, в установленные дни, студент предъявляет дневник на просмотр руководителям практики, которые делают свои замечания и дают необходимые указания.

В конце практики дневник, просмотренный руководителями практики от техникума и предприятия, передается студентом руководителю практики от предприятия, который делает в них необходимые отметки, скрепляют подписью и печатью.

Заверенный дневник представляются в техникум непосредственно студентом.

Без дневника практика не засчитывается.

2 Плановый и исполнительный графики прохождения практики

№	Наименование работ	Цех отдел	Рабочее место	Срок по плану		Срок фактический	
				начало	конец	начало	конец
1.	Инструктаж по технике безопасности, проводимый в техникуме						
2.	Постановка цели и задачи ознакомительной практики						
3.	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте						
4.	Знакомство с предприятием						
5.	Изучение безопасных условий труда при эксплуатации и обслуживании оборудования.						
6.	Знакомство с оборудованием и приборами, применяемыми в процессе производства						
7.	Выполнение индивидуального задания: схемы электроснабжения котельной, изучение конструкции оборудования подстанции, изучение технологического процесса котельной и т.д.						
8.	Сбор информации, изучение и обработка полученной информации						
9.	Оформление отчета практики содержащего: характеристику предприятия, его структуру, развернутые вопросы по заданию, схемы.						
10.	Защита отчета по практике						

Руководитель практики от техникума

Руководитель практики от предприятия

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ-ХАРАКТЕРИСТИКА

Выдан _____, ФИО

обучающемуся(йся) на _____ курсе по специальности СПО
13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

код и наименование

прошедшему учебную практику по профессиональному модулю
ПМ.01 «Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»

код и наименование

в объеме 72 часов с « _____ » _____ 20 _____ г. по « _____ » _____ 20 _____ г.
 в организации _____

наименование организации, юридический адрес

1. За время практики выполнены виды работ:

Виды работ выполненных во время практики	Оценка (по пятибалльной шкале)	Ф. И. О., должность и подпись руководителя практики
1. составить кинематическую схему действующего механизма;		
2. по описанию технологического процесса составить перечень требований к электродвигателю		
3. читать простейшие схемы электроснабжения и управления;		
4. составить отчетную документацию по результатам практики;		

2. За время практики обучающийся проявил личностные и деловые качества:

	Проявленные личностные и деловые качества	Степень проявления		
		Не проявлял	Проявлял эпизодически	Проявлял регулярно
1	ОК 1. Понимание сущности и социальной значимости профессии и проявление к ней устойчивого интереса.			
2	ОК 2. Ответственное отношение к выполнению порученных производственных заданий.			
3	ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.			
4	ОК 4. Самооценка и самоанализ выполняемых действий.			
5	ОК 5. Использование информационно-коммуникационных технологий при освоении вида профессиональной деятельности.			

6	ОК 6. Способность работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями			
7	ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.			
8	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.			
9	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.			

3. За время прохождения практики у обучающегося были сформированы компетенции

№	Перечень общих и профессиональных компетенций	Компетенция (элемент компетенции)		
		Сформирована, оценка (по пятибалльной шкале)	не сформирована	
1. Общие компетенции				
1	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес			
2	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество			
3	ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.			
4	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития			
5	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности			
6	ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями			
7	ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.			
8	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации			
9	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.			
2. Практический опыт				
№	Код и формулировка	основные показатели оценки результата	Компетенция (элемент компетенции)	
			Сформирована, оценка (по пятибалльной шкале)	не сформирована
1	ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому	Правильность выполнения кинематической схемы.		
		Правильность выполнения обозначений.		

обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Соблюдение стандартов ЕСКД.		
	Полное перечисление требований к электродвигателю.		
	Точность и последовательность изложения схем электроснабжения и управления. Правильность прочтения схемы.		
	Знание устройства измерительных приборов при контроле технологического процесса		

Оценка по практике _____

Руководитель практики от организации _____
Ф. И. О. должность

_____ подпись, печать
«_____» _____ 20__ г.

Итоговая оценка по практике _____

Руководитель практики от техникума _____ преподаватель _____
Ф. И. О. должность подпись
«_____» _____ 20__ г.

С результатами прохождения практики ознакомлен(а) _____
Ф. И. О. обучающегося подпись
«_____» _____ 20__ г.