

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«САМАРСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ «СЭК»)

СОГЛАСОВАНО

Акт согласования с Самарским
филиалом ПАО Т ПЛЮС
Безымянская ТЭЦ от 29.02.2016 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора колледжа
№ 53/1-ОД от 29.02.2016 г.

**ПРОГРАММА И ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
ПРАКТИКИ**

**ПМ.01 НАЛАДКА И ИСПЫТАНИЕ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ
ЗАЩИТЫ, АВТОМАТИКИ, СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ И СИСТЕМ
СИГНАЛИЗАЦИИ**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Базовая подготовка

Самара, 2016 г.

Автор Спирина О.Н.
Юлина Е.В.

Эксперт Путько В.Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4. ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

5.ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОЦЕНКИ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем* в части освоения квалификации *техник-электрик* и вида профессиональной **Наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации.**

2. Цели производственной практики

формирование у студентов профессиональных компетенций в условиях реального производства.

3. Требования к результатам производственной практики

Вид профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт
Наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации	ПК 1.1. Проверять и настраивать элементы релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации. ПК 1.2. Проводить наладку узлов релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации. ПК 1.3. Проводить испытания элементов и устройств релейной защиты, автоматики и средств измерений. ПК 1.4. Оформлять документацию по результатам проверок и испытаний	Приобрести практический опыт: настройки реле, вскрытия реле, устранения дефектов механизма кинематики и электрической схемы; определения параметров срабатывания, устранения и возврата реле, самоходов реле, регулировки необходимых параметров срабатывания; чтения принципиальных и монтажных схем; сборки испытательных схем для проверки, наладки релейных защит и устройств автоматики, испытания тиристоров на стенде, подборки тиристоров по основным электрическим характеристикам

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. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и 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.

4. Формы контроля

производственная практика – дифференцированный зачет 6,7 семестр.

5. Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего 216 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

ПК	Производственная практика						
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено/ концентрированно) с указанием базы практики		Уровень освоения	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5		6	7
ПК 1.1.	Проверять и настраивать элементы релейной защиты, автоматики (РЗА), средств измерений и систем сигнализации	<p>Настройка реле, вскрытие реле, устранение дефектов механизма кинематики и электрической схемы; определение параметров срабатывания и возврата реле, самоходов реле, регулировки необходимых параметров срабатывания - определение элементарных неисправностей аппаратуры и их устранение;</p> <p>чтение принципиальных и монтажных схем - выполнение несложных работ по чертежам, схемам, эскизам, обработка по чертежу изоляционных материалов; сборка испытательных схем для проверки, наладки релейных защит и устройств автоматики, испытания тиристоров на стенде, подборки тиристоров по основным электрическим характеристикам - работы со всей поверочной и измерительной аппаратурой.</p>	180	концентрированно	На базе организации на выбор студента	2	<p>Параметры операций выполнения работ по проверке и настройке элементов релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять дефекты, определять причины неисправности; определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации; - владеть навыками самостоятельной работы по обслуживанию аппаратуры несложных защит - владеть приемами работ слесарным и монтерским инструментом

ПК 1.2.	Проводить наладку узлов релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации
ПК 1.3.	Проводить испытания элементов и устройств релейной защиты, автоматики и средств измерений
ПК 1.4.	Оформлять документацию по результатам проверок и испытаний

--	--

2	<p>Параметры операций выполнения работ по наладке узлов релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться измерительной аппаратурой - владеть навыками самостоятельной работы по обслуживанию аппаратуры несложных защит
2	<p>Параметры проведенных операций по выполнению основных видов работ по испытанию элементов и устройств релейной защиты, автоматики и средств измерений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться измерительной аппаратурой - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы
2	<p>Характеристики перечня требований для оформления документации по результатам проверок и испытаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять техническую документацию в рамках эксплуатации РЗА - применять справочные материалы, необходимые для выполнения работ

Оформление отчета по производственной практике	30	
Защита отчета по производственной практике (дифференцированный зачет)	6	
Всего:	216	

При разработке Содержания производственной практики по ПМ.01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей был использован профессиональный стандарт 20.003 "Работник по эксплуатации оборудования релейной защиты и противоаварийной автоматики гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1188н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 февраля 2015 г., регистрационный N 35892):

Обобщенная трудовая функция В.3 Выполнение отдельных видов работ по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики;

Трудовая функция В/01.3 Техническое обслуживание аппаратуры несложных защит и наладка простых защит

Из РП:

Паяние и лужение. Проверка качества паяния и лужения.

Сборка цепей по схемам на тренажерах.

Оконцевание и присоединение проводов и жил к наборным зажимам.

Разделка, прокладка, прозвонка жил, кабелей и проводов

Ознакомление с принципиальными релейными схемами в местной службе релейной защиты предприятий электрических сетей и в электротехнической лаборатории (ЭТЛ) станций;

Чтение принципиальных и монтажных схем;

Участие в работе по настройке реле; вскрытию реле; устранению дефектов механизма кинематики и электрической схемы;

Настройка параметров срабатывания и возврата реле; самоходов реле; регулировки необходимых параметров срабатывания;

Участие в работе по сборке испытательных схем для проверки, наладки релейных защит и устройств автоматики,

Участие в работе по испытанию тиристоров на стенде; подборке тиристоров по основным электрическим характеристикам.

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Реализация программы производственной практики происходит на базе организации на выбор студента.

4. ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

В ходе производственной практики студент ведет дневник практики (приложение 1), в котором фиксирует краткое содержание выполненных им работ и операций в соответствии с индивидуальным заданием. В дневник также заносится оценка работы студента непосредственными руководителями практики.

По окончании производственной практики студент должен составить отчет. Отчет должен содержать:

- характеристику организации, где проходила практика
- описание вопросов:
 - ✓ настройка реле, вскрытие реле, устранение дефектов механизма кинематики и электрической схемы;
 - ✓ определение параметров срабатывания и возврата реле, самоходов реле, регулировки необходимых параметров срабатывания;
 - ✓ чтение принципиальных и монтажных схем;
 - ✓ сборка испытательных схем для проверки, наладки релейных защит и устройств автоматики, испытания тиристоров на стенде, подборки тиристоров по основным электрическим характеристикам.

К отчету прилагаются образцы технической документации в рамках эксплуатации РЗА и принципиальные и монтажные схемы.

По результатам производственной практики составляется характеристика на студента и аттестационный лист (приложение 2).

В характеристике на студента отмечаются:

- приобретенные навыки и умения, степень освоения студентом работ и операций (качество и быстрота профессиональных действий при выполнении работы, степень самостоятельности);

- деловая активность, инициативность, исполнительность, коммуникабельность и другие личные качества студента;
- рекомендации о возможной работе студента на конкретных должностях.

Характеристика подписывается руководителем организации и руководителем практики от колледжа.

В аттестационном листе указываются профессиональные компетенции, которые студент должен освоить в период прохождения производственной практики и уровень их освоения (освоена / не освоена).

Отчет о практике должен быть набран на компьютере и оформлен с учетом соблюдения следующих требований:

наличие «Содержания» с указанием разделов и подразделов, и страниц, с которых они начинаются;

- выделение разделов и подразделов в тексте;
- сплошная нумерация страниц, таблиц и приложений;
- все таблицы, схемы, графики должны иметь название, номер и ссылки на источники данных;
- печать на бумаге формата А4 9210x297 с полями: сверху и снизу — 2см, справа — 1,5 см, слева 3см; текст печатается шрифтом «Times New Roman» размером 14 через 1,5 интервала; красная строка 1,25 см.

Объем приложений может быть любой.

Форма титульного листа отчета дана в приложении 3.

5. ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОЦЕНКИ

Итогом производственной практики является дифференцированный зачет, в форме защиты отчета.

Защита отчета представляет собой устное выступление студента не более чем на пять минут, в котором он должен представить:

- 1) краткие сведения об организации, в которой он проходил практику;
- 2) виды работ, выполненных за время прохождения практики;

3) перечислить решенные и нерешенные задачи на практике, согласно индивидуальному заданию;

4) другие существенные сведения, по усмотрению студента.

При оценке студента принимается во внимание полнота решения им задач практики, отзыв руководителя практики от принимающей организации об уровне знаний и квалификации студента. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Критерии оценок

Оценка	Параметр качества
5 (отлично)	Все задачи практики решены, их описание и решение содержится в отчете по практике. В отчете по практике содержатся все требуемые индивидуальным заданием структурные элементы, содержание которых раскрыто полностью, корректно и ясно. Отчет оформлен согласно требованиям, представлен в срок.
4 (хорошо)	Большая часть задач практики решены, их описание и решение содержится в отчете по практике, возможны некоторые ошибки. В отчете по практике могут отсутствовать отдельные, требуемые индивидуальным заданием, структурные элементы, содержание которых раскрыто кратко и корректно. Допускаются некоторые недостатки в оформлении представленных документов. Отчет оформлен согласно требованиям, представлен в срок.
3 (удовлетворительно)	Часть задач практики решены (либо их описание и решение содержится в отчете по практике с ошибками). Имеются недостатки в оформлении представленных документов. В отчете по практике отсутствуют отдельные структурные элементы, содержание остальных элементов раскрыто нечетко. Имеются недостатки в оформлении отчета. Отчет представлен не в срок.
2 (неудовлетворительно)	Большая часть задач практики не решены (либо представленные документы содержат существенные нарушения по форме). В отчете по практике имеется только часть требуемых индивидуальным заданием структурных элементов, содержание которых раскрыто нечетко. Имеются существенные недостатки в оформлении отчета. Отчет представлен не в срок.

Студенту, не прошедшему практику в установленное время по уважительной причине может быть определено другое время и место прохождения учебной практики. Студент, отсутствовавший на практике без уважительных причин, не допускается до защиты отчета, что приравнивается к неудовлетворительной оценке на зачете.

Студент, не допущенный до защиты отчета по практике либо получивший отрицательную оценку при его защите, имеет академическую задолженность. Ликвидация академической задолженности осуществляется в общем порядке в период переэкзаменовок.

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«САМАРСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ «СЭК»)

ДНЕВНИК

производственной практики

Специальность 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Студента(ки) гр. № _____

**ПМ.01 НАЛАДКА И ИСПЫТАНИЕ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ,
АВТОМАТИКИ, СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ И СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ**

Ф.И.О. _____

Место прохождения практики _____

Начало производственной практики (по профилю специальности) _____ 201_ г.

Окончание производственной практики (по профилю специальности) _____ 201_ г.

(Ф.И.О., тел. руководителя производственной практики от колледжа)

(Ф.И.О. руководителя-наставника производственной практики на предприятии, организации)

г. Самара, 201_ г.

1неделя

Дата	Наименование работ	Затрачено времени	Оценка работы	Подпись руководителя практики

2 неделя

Дата	Наименование работ	Затрачено времени	Оценка работы	Подпись руководителя практики

3 неделя

Дата	Наименование работ	Затрачено времени	Оценка работы	Подпись руководителя практики

4 неделя

Дата	Наименование работ	Затрачено времени	Оценка работы	Подпись руководителя практики

6 неделя

Дата	Наименование работ	Затрачено времени	Оценка работы	Подпись руководителя практики

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«САМАРСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ «СЭК»)

Аттестационный лист по производственной практике

ПМ.01 НАЛАДКА И ИСПЫТАНИЕ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ, АВТОМАТИКИ, СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ И СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ

по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация
электроэнергетических систем

Ф.И.О. студента _____

курс _____ отделение _____, группа № _____

Место прохождения практики: _____

(наименование, юридический адрес)

Время практики с _____ по _____ 20__ г

Виды и объем работ, выполненные студентом во время практики:

№ п/п	Профессиональные компетенции, в соответствии с видом профессиональной деятельности	Кол-во часов	Уровень освоения профессиональных компетенций (освоена/ не освоена)
1	ПК 1.1. Проверять и настраивать элементы релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.	180	
2	ПК 1.2. Проводить наладку узлов релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.		
3	ПК 1.3. Проводить испытания элементов и устройств релейной защиты, автоматики и средств измерений.		
4	ПК 1.4. Оформлять документацию по результатам проверок и испытаний		

Характеристика на студента по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики _____

Руководитель практики от организации _____ / _____ /

Дата _____ М.П. _____

Руководитель практики от колледжа _____ / _____ /

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«САМАРСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ «СЭК»)

ОТЧЕТ

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

**ПМ.01 НАЛАДКА И ИСПЫТАНИЕ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ,
АВТОМАТИКИ, СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ И СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ**

**по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация
электроэнергетических систем**

СЭКО. 13.02.07. 04 31РЗ ТО

Студента (ки) гр. _____

(Фамилия, И.О.)

Организация: _____

Наименование места прохождения практики

**Руководитель практики от
организации**

(Фамилия, И.О., подпись, печать)

Руководитель практики от колледжа

(Фамилия, И.О., подпись)

Оценка _____

г. Самара, 201__ г.