

Министерство образования Республики Башкортостан

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Кумертауский горный колледж

Рассмотрено на заседании МС
протокол № 8 от «25» 06 2018г.

Утверждена приказом №129-од
от «03» 09 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ ПМ 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО
ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ 19854 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО
РЕМОНТУ АППАРАТУРЫ, РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И
АВТОМАТИКИ**

для специальности по ППССЗ

13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

2018г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

дисциплин и модулей энергетического и
строительного профилей

Председатель _____ Горбунова С.В.

«04» 06 2018г.

Рабочая программа производственной практики ПМ 05 Выполнение работ по профессии рабочих 19854 Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики разработана в соответствии с рекомендациями по формированию программ среднего профессионального образования на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Автор: Резванова С.Ф. – преподаватель профессиональных модулей ГАПОУ
Кумертауский горный колледж

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

программы производственной практики ПМ 05

Выполнение работ по профессии рабочих 19854 Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики

Специальность 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Программа подготовки программа подготовки специалистов среднего звена

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии дисциплин и модулей энергетического и строительного профилей

Протокол №10 от 04.06.2018г.

Председатель _____ С.В. Горбунова

Утверждена приказом директора

№ 129-од от 03.09.2018г.

СОГЛАСОВАНО (работодатель)

Начальник отдела подстанций ПО «КЭС» _____ В.Е.Евсеев

«06» 06 2018г.

СОГЛАСОВАНО (работодатель)

Директор ООО «Спецэлектромонтаж+» _____ Р.Н. Харитонова

«06» 06 2018г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
- 2.РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ
- 3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ
- 4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
- 5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального обучения профессиональной подготовки по профессии рабочего «Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики» (код 19854) направлена на формирование необходимых компетенций для вида профессиональной деятельности, а именно участие в монтаже, наладке и техническом обслуживании комплекса релейной защиты и автоматики (РЗА) энергосистем, участвующего в производстве, распределении и потреблении электрической энергии.

К концу обучения каждый электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой и соответствующими техническими условиями и нормами в соответствии с требованиями производства.

Кроме основных требований к уровню знаний и умений, изложенных в квалификационной характеристике «Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики» должен знать должностную и производственные инструкции, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей (ПТЭС), правила техники безопасности (ПТБ), правила внутреннего трудового распорядка, а также выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены; своевременной подготовкой к работе своего рабочего места, оборудования, инструмента, приспособлений и содержанием их в надлежащем порядке; отмывкой оборудования и помещений в процессе их дезактивации; ведением установленной технической документации, а также должен знать виды аварийных ситуаций, причины их возникновения и способы предупреждения и устранения.

В результате освоения программы обучающийся будет готов к выполнению следующих профессиональных функций и компетенций.

Функции:

- знание правил производства работ на объектах электроэнергетики;
- знание обозначений фаз переменного тока;

- знание маркировок приборов и умение различать вольтметр, амперметр и ваттметр;

- приемы, при помощи которых можно освободить людей, попавших под напряжение, и умение оказать первую помощь;

- знание устройства и принципа действия электромеханических реле;

- знание устройства и принципа действия магнитоэлектрических реле;

Компетенции:

ПК 5.1. Выполнять подготовительные работы при производстве монтажных, наладочных работ, а так же работ по обслуживанию устройств РЗА.

ПК 5.2. Производить монтаж и наладку УРЗ и конструкций.

1.2. Цели и задачи производственной практики, требования к результатам прохождения практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности **Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики** и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- наладки простейших реле защиты и автоматики;

- применения измерительных приборов и правила их подключения к устройствам РЗА

уметь:

- осуществлять чтение электрических схем;

- собирать простые электрические цепи

- производить измерения в электрических цепях.

- выполнять монтаж простых электрических схем.

- производить наладку и настройку электромеханических реле

- привести рабочее место в удовлетворительное состояние и покинуть его или сдать смену.

знать:

- требования промышленной безопасности и охраны труда, изложенные в производственной (типовой) инструкции для электромонтёра по безопасному производству работ.

- способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях
- безопасные приемы труда, основные средства и меры предупреждения и тушения пожаров, а также меры предупреждения других опасных ситуаций на рабочем месте.

- способы предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов

- виды, образования постоянного и переменного оперативного тока на ПС;
- устройства РЗА электродвигателей до 1000в;
- устройства РЗА выключателей отходящих линий 6-10 кВ ПС;
- назначение и выбор предохранителей для устройств РЗА ПС;
- назначение выпрямительно-зарядных аппаратов на ПС;
- безопасные приемы работ при разборке, ремонте и монтаже электрооборудования РЗА;

- обозначения выводов обмоток электрических машин (ТН, ТТ, силовых трансформаторов);

- виды припоев и флюсов;
- проводниковые и электроизоляционные материалы и их основные характеристики и классификацию;

- испытательные устройства для обслуживания простых и сложных защит;
- приборы для измерения электрических величин;
- правила прокладки кабелей в помещениях и ОРУ ПС;
- правила охраны труда в объеме квалификационной группы по электробезопасности III;

- основные законы электротехники (Ома, Киргофа);
- проверка электрических характеристик автоматических выключателей типа АП-50;

- основные требования к релейной защите;
- типы реле, принцип действия реле;
- организационные мероприятия при проведении работ в устройствах РЗА;
- технические мероприятия при проведении работ в устройствах РЗА;
- измерения сопротивления изоляции и испытания повышенным напряжением

устройств РЗА;

-указания мер безопасности безопасности по техническому обслуживанию устройств РЗА.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики: 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: «Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики», в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Выполнять подготовительные работы при производстве монтажных, наладочных работ, а так же работ по обслуживанию устройств РЗА.
ПК 5.2	Производить монтаж и наладку УРЗА.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Код ПК	Код и наименование профессионального модуля	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем производственной практики	Количество часов по разделам
1	2	3	4	5	6
ПК 5.1-5.2 ОК 1-11	ПМ.05 «Выполнение работ по профессии рабочих 19854 Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики».	108	1. Общие сведения об электроэнергетике. 2. Элементы электрических систем. 3. Финансово-хозяйственная деятельность.	Тема 1. Общие сведения	11
			1. Электрический ток. 2. Единицы измерения электрических величин. 3. Законы Ома и Кирхгофа. 4. Переменный ток. 5. Методы расчёта простейших цепей. 6. Мощность и энергия. 7. Трёхфазные цепи. Методы расчёта.	Тема 2. Основы электротехники	23
			1. Электромагнитные переходные процессы. 2. Расчёт токов короткого замыкания.	Тема 3. Переходные процессы в энергосистеме	7
			1. Поражающее действие электрического тока. 2. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве. 3. Классификация подстанций и ОРУ по уровням напряжения. Основное оборудование подстанций и ОРУ.	Тема 4. Основы техники безопасности	7
			1. Основные требования к релейной защите.	Тема 5. Основные требования к РЗ	3
			1. Организация и производство работ в устройствах РЗА электростанций и подстанций.	Тема 6. Обслуживание оборудования РЗА	3
			1. Техническое обслуживание устройств РЗА электрических сетей 0,4-35 кВ. 2. Организация и производство работ по проверке микропроцессорных устройств РЗА. 3. Определение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА и их устранение.	Тема 7. Обслуживание и ремонт оборудования РЗА	7
			1. Выбор предохранителей в электроустановках до 1000 в.	Тема 8. Выбор простейших элементов защиты.	3
			1. Ревизия, ремонт, проверка автоматических выключателей. 2. Техническое обслуживание промежуточных реле, реле времени. 3. Техническое обслуживание реле тока и реле напряжения. 4. Работы с поверочной и измерительной аппаратурой. 5. Трансформаторы напряжения - проверка схемы включения.	Тема 9. Освоение профессиональных навыков по эксплуатации элементов РЗА	44

			6. Трансформаторы тока-объём проверок. 7. Трансформаторы тока, встроенные в ввода выключателей - определение ответвлений. 8. Трансформаторы тока встроенные в ввода силовых трансформаторов. 9. Цепи постоянного тока - отыскание замыкания на землю, контроль изоляции. 10. Схемы оперативного тока на подстанции. 11. Схемы электромагнитной блокировки на подстанции. 12. Назначение и зоны действия релейных защит и автоматики. 13. Газовое реле трансформатора, типы и принцип действия. 14. Струйное реле трансформатора, типы и принцип действия. 15. Реле типа РТ-80 и реле тока и напряжения - ревизия, ремонт. 16. Микропроцессорные устройства РЗА-проверка конфигурации, проверка уставок, схемы включения.		
--	--	--	--	--	--

3.2. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля(ПМ),междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Виды работ	Объем часов	Код компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Общие сведения	Содержание 1. Общие сведения об электроэнергетике. 2. Элементы электрических систем. 3. Финансово-хозяйственная деятельность	11 4 4 3	ПК 5.1-5.2
Тема 2. Основы электротехники	Содержание 1. Электрический ток. 2. Единицы измерения электрических величин. 3. Законы Ома и Кирхгофа. 4. Переменный ток. 5. Методы расчёта простейших цепей. 6. Мощность и энергия. 7. Трёхфазные цепи. Методы расчёта.	23 5 3 3 3 3 3 3	ПК 5.1-5.2
Тема 3. Переходные процессы в энергосистеме	Содержание 1. Электромагнитные переходные процессы. 2. Расчёт токов короткого замыкания.	7 4 3	ПК 5.1-5.2
Тема 4. Основы техники безопасности	Содержание 1. Поражающее действие электрического тока. 2. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве. 3. Классификация подстанций и ОРУ по уровням напряжения. Основное оборудование подстанций и ОРУ.	7 2 2 3	ПК 5.1-5.2
Тема 5. Основные требования к РЗ	Содержание 1. Основные требования к релейной защите.	3 3	ПК 5.1-5.2
Тема 6. Обслуживание оборудования РЗА	Содержание 1. Организация и производство работ в устройствах РЗА электростанций и подстанций.	3 3	ПК 5.1-5.2
Тема 7. Обслуживание и ремонт оборудования РЗА	Содержание 1. Техническое обслуживание устройств РЗА электрических сетей 0,4-35 кВ.	7 2	ПК 5.1-5.2

	2. Организация и производство работ по проверке микропроцессорных устройств РЗА.	2	
	3. Определение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА и их устранение.	3	
Тема 8. Выбор простейших элементов защиты	Содержание	3	
	1. Выбор предохранителей в электроустановках до 1000 в.	3	ПК 5.1-5.2
Тема 9. Освоение профессиональных навыков по эксплуатации элементов РЗА	Содержание	30	
	1. Ревизия, ремонт, проверка автоматических выключателей.	2	ПК 5.1-5.2
	2. Техническое обслуживание промежуточных реле, реле времени.	2	
	3. Техническое обслуживание реле тока и реле напряжения.	2	
	4. Работы с поверочной и измерительной аппаратурой.	2	
	5. Трансформаторы напряжения - проверка схемы включения.	2	
	6. Трансформаторы тока-объём проверок.	2	
	7. Трансформаторы тока, встроенные в ввода выключателей - определение ответвлений.	2	
	8. Трансформаторы тока встроенные в ввода силовых трансформаторов.	2	
	9. Цепи постоянного тока - отыскание замыкания на землю, контроль изоляции.	2	
	10. Схемы оперативного тока на подстанции.	1	
	11. Схемы электромагнитной блокировки на подстанции.	2	

	12. Назначение и зоны действия релейных защит и автоматики.	2	
	13. Газовое реле трансформатора, типы и принцип действия.	2	
	14. Струйное реле трансформатора, типы и принцип действия.	2	
	15. Реле типа РТ-80 и реле тока и напряжения - ревизия, ремонт.	1	
	16. Микропроцессорные устройства РЗА- проверка конфигурации, проверка уставок, схемы включения.	2	
Сдача дневника и аттестационного листа	Оформление отчета и конференция по практике. Работа в колледже с руководителем практики, сдача его на проверку руководителю.	10	
Дифференцированный зачёт		2	
Квалификационный экзамен		2	
ИТОГО		108	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает прохождение ее на предприятиях электроэнергетики г. Кумертау и республики.

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов и лабораторий:

- наладки и испытаний устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации;

- ремонта устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации.

- электрооборудования электрических станций, сетей и систем;

- эксплуатации и ремонта электрических станций, сетей и систем;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;

- комплект бланков технологической документации;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия (планшеты, плакаты);

- электроизмерительные приборы.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Электрооборудования электрических станций, сетей и систем:

лабораторные стенды, набор электроинструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации;

2. Эксплуатации и ремонта электрических станций, сетей и систем:

лабораторные стенды, набор электроинструментов, электрооборудования, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации;

3. Электрооборудования станций и подстанций:

лабораторные стенды, набор электроинструментов, электрооборудования, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации;

4. Информационных технологий в профессиональной деятельности:

компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Рожкова Л.Д., Карнеева Л.К., Чиркова Т.В. Электрооборудование электрических станций и подстанций: Учебник для сред. проф. образования. — 4-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 448 с
2. Сибикин М.Ю., Сибикин Ю.Д., Яшков В.А. Электроснабжение промышленных предприятий и установок: Учебник для сред. проф. образования.. — М.: Форум Инфра-М, 2016. — 368 с
3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн.1: учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования- М.:Академия, 2016-208с.
4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн.2: учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования- М.:Академия, 2016-256с.
5. Сидорова Л.Г. Монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования- М.:Академия, 2016-320с.

Дополнительные источники:

1. Правила устройства электроустановок. - 7-е издание - М.: Издательство НП ЭНАС, 2016. - 512 с.
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. - М.: Омега-Л, 2017. - 256 с.
3. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов : Учебник для сред. проф. образования. — 7-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 320 с
4. Сибикин Ю.Д., Яшков В.А. Электроснабжение промышленных предприятий и гражданских зданий: Учебник для сред. проф. образования.. — М.: Форум Инфра-М, 2016. — 368 с

Интернет - ресурсы:

1. <http://elektroas.ru/proverka-i-elektroizmereniya-relejnoy-zashhity>
2. <http://www.rza.org.ua/article/print-8.html>

3. <http://relec.ru/article/130-elektricheskie-ispytaniya-ustroystv-releynoy-zaschityi-avtomatiki-4-processe-razvertyvaniya-turbiny-i-pri-nominalnoy-chastotevrascheniya>.

5. <http://tdleoton.ucoz.ru/publ/8-1-0-46>

4.3. Общие требования к организации практики

Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля. Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем».

Преподавание модуля должно носить практическую направленность. В процессе лабораторно-практических занятий студенты закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки. Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. При прохождении производственной практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Производственная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты(освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 5.1 Выполнять подготовительные работы при производстве монтажных, наладочных работ, а так же работ по обслуживанию устройств РЗА	Отчет по практике, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика на обучающегося
ПК 5.2 Производить монтаж и наладку УРЗ и конструкций	Отчет по практике, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика на обучающегося
Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Отчет по практике, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика на обучающегося
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Отчет по практике, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика на обучающегося
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Отчет по практике, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика на обучающегося
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Отчет по практике, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика на обучающегося
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Отчет по практике, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика на обучающегося
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Отчет по практике, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика на обучающегося
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Отчет по практике, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика на обучающегося
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Отчет по практике, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика на обучающегося
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Отчет по практике, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика на обучающегося
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	Отчет по практике, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика на обучающегося
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Отчет по практике, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика на обучающегося

При выставлении оценки за практику учитываются следующие факторы:

1. Достижение основных целей и задач, поставленных перед прохождением практики;
2. Уровень сформированности профессиональных умений и компетенций;
3. Качество выполнения заданий практики: творческий подход к выполнению заданий; профессиональный анализ; рефлексия.
4. Качество подготовки отчетной документации;
5. Выполнение обязанностей практиканта. При этом решающим является мнение руководителя практики от организации.

Отметка «отлично» ставится, если студент:

- студентом достигнуты все основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;

- студент выполнил план практики и все необходимые задания;

- студент подошел творчески к выполнению заданий;

- студент предоставил полную отчетную документацию по данным заданиям, не имеет замечаний в их выполнении;

- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «отлично»;

- студент сдал вовремя отчет, аттестационный лист, характеристику, дневник;

Отметка «хорошо» ставится, если студент:

- студентом достигнуты основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;

- студент выполнил план и необходимые задания, но имеет небольшие недоработки и замечания в их выполнении;

- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «хорошо»;

- студент не вовремя сдал отчетную документацию по практике.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если:

- студентом достигнуты не все основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;

- студент частично выполнил план;

- студент выполнил не все необходимые задания и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении;

- студент не вовремя вышел на практику;

- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «удовлетворительно»;

- студент не вовремя сдал отчетную документацию по практике.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- студентом достигнуты не все цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;

- студент не выполнил все цели и задания и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении.

Перечень отчетных документов:

1. Договор о прохождении практики;
2. Приказ, оформленный на предприятии;
3. Аттестационный лист;
4. Отчет по практике;
5. Характеристика студента;
6. Дневник по практике;
7. Приложение к дневнику (графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий).

Аттестационный лист производственной практики

ПМ 05. Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики» (код 19854)

1. ФИО обучающегося, № группы, специальность

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес

3. Сроки практики

Виды работ	Объем работ (час)	Оценка
1	2	3
1. Общие сведения об электроэнергетике.	4	
2. Элементы электрических систем.	4	
3. Финансово-хозяйственная деятельность	3	
4. Электрический ток.	5	
5. Единицы измерения электрических величин.	3	
6. Законы Ома и Кирхгофа.	3	
7. Переменный ток.	3	
8. Методы расчёта простейших цепей.	3	
9. Мощность и энергия.	3	
10. Трёхфазные цепи. Методы расчёта.	3	
11. Электромагнитные переходные процессы.	4	
12. Расчёт токов короткого замыкания.	3	
13. Поражающее действие электрического тока.	2	
14. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве	2	
15. Классификация подстанций и ОРУ по уровням напряжения. Основное оборудование подстанций и ОРУ.	3	
16. Основные требования к релейной защите.	3	
17. Организация и производство работ в устройствах РЗА электростанций и подстанций	3	
18. Техническое обслуживание устройств РЗА в электросетях 0,4-35 кВ.	2	
19. Организация и производство работ по проверке микропроцессорных устройств РЗА электростанций и подстанций	2	
20. Определение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА и их устранение	3	
21. Выбор предохранителей в электроустановках до 1000 в.	3	
22. Ревизия. ремонт, проверка автоматических выключателей.	2	
23. Техническое обслуживание промежуточных реле, реле времени.	2	
24. Техническое обслуживание реле тока, реле напряжения.	2	

25. Работы с проверочной и измерительной аппаратурой.	2	
26. Трансформаторы напряжения, схема включения.	2	
27. Трансформаторы тока, объём проверок.	2	
28. Трансформаторы тока встроенные в ввода выключателей - определение ответвлений.	2	
29. Трансформаторы тока встроенные в ввода силовых трансформаторов.	2	
30. Цепи постоянного тока - отыскание замыкания на землю (контроль изоляции).	2	
31. Схемы оперативного тока на подстанциях.	1	
32. Схемы оперртивной блокировки на подстанциях.	2	
33. Назначение и зоны действия релейных защит и автоматики	2	
34. Газовое реле трансформатора, типы и принцип действия.	2	
35. Струйное реле трансформатора, типы и принцип работы.	2	
36. Реле типа РТ-80 и реле тока и напряжения - ревизия, ремонт,настройка.	1	
37. Микропроцессорные устройства РЗА . Проверка конфигурации, уставок, схемы включения.	2	

Уровень освоения обучающимися профессиональных компетенций	
Профессиональные компетенции	Отметка об освоении (да/нет)
ПК1Выполнять подготовительные работы при производстве монтажных, наладочных работ, а так же работ по обслуживанию устройств РЗА	
ПК 2 Производить монтаж и наладку УРЗ и конструкций	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики (с указанием освоенных компетенций и видов работ)

Дата «__»____20__г.

_____ Подпись руководителя практики от колледжа

М.П.

_____ Подпись руководителя практики от предприятия

Содержание отчета по практике

Введение

1. История возникновения предприятия (организации).
2. Организационно-управленческая структура.
3. План здания и расположение оборудования на производственном участке.
4. Организация осмотров устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.
5. Техническое обслуживание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.
6. Техническое обслуживание высоковольтного оборудования.
7. Техника безопасности при техническом обслуживании высоковольтного оборудования.

Заключение.

Список использованных источников.