

Приложение к ОПОП по специальности

13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ 03 ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЫСОКОВОЛЬТНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ, УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ,
АВТОМАТИКИ, СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ И СИСТЕМ
СИГНАЛИЗАЦИИ**

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 учебной практики ПМ 03 Обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации 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 учебной практики ПМ 03

Обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализаций

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.06. Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем.

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

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.03 Обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

иметь практический опыт в:

- проверке надежности крепления указателя шкалы;
- определении продольного и поперечного люфта в подвижной системе реле, исправности подпятников;
- определении состояния и регулировки контактов;
- проверке выполнения маркировки кабелей, проводов;
- установке и выполнении заземления вторичных цепей;
- проверке и подтягивании контактов соединения на рядах зажимов и аппаратов;
- устранении последствий старения, износа;
- определении токов короткого замыкания;
- выборе основного электрооборудования.

уметь:

-выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования;

-определять целостность механической части аппаратуры, надежность болтовых соединений и паяк, состояние контактных поверхностей;

-выполнять профилактический контроль, восстановление;

-выполнять внеочередные и послеаварийные работы;

-рассчитывать токи короткого замыкания для симметричных и несимметричных видов короткого замыкания;

-выбирать основное электрооборудование по номинальным параметрам;

-читать и объяснять однолинейные электрические схемы электроустановок.

знать:

- порядок проведения осмотров, виды и очередность осмотров;

-виды, объем, периодичность, методики и порядок проведения работ по обслуживанию;

-структуру энергосистемы, характеристики ее элементов;

-конструкцию, принцип действия, технические характеристики основного электрооборудования электрических станций и подстанций;

-виды коротких замыканий и методы их расчета.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики: 72 часа.

Особенности реализации рабочей программы практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности реализации рабочей программы производственной практики для инвалидов и людей с ограниченными возможностями здоровья зависит от состояния их здоровья и конкретных проблем, возникающих в каждом отдельном случае. Данной категории студентов предоставляется неограниченный доступ к электронной образовательной среде (Интернет-ресурсам, ЭБС), выделяется дополнительное время при проверке документов по практике.

При организации практики *студентам с нарушением слуха* руководитель практики от колледжа (организации):

- в ходе беседы говорит немного громче и четче;
- уделяет повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также использованию профессиональной лексики;
- использует разнообразный наглядный материал (презентации, видеофайлы, видеофильмы).

При организации практики *студентам с нарушением зрения* руководитель практики от колледжа (организации):

- представляет информацию в печатном виде с крупным шрифтом (16 - 18 пунктов);
- задания повторяет несколько раз для лучшего его усвоения;
- предоставляет возможность использовать звукозаписывающие устройства, диктофон;
- документы по практике распечатывает с увеличенным шрифтом;
- обеспечивает студентов увеличительными устройствами (лупа).

При организации практики *студентам с речевыми нарушениями* руководитель практики от колледжа (организации):

- предоставляет возможность письменно отвечать на поставленные вопросы.

При организации практики *студентам с нарушением опорно-двигательного аппарата* руководитель практики от колледжа (организации):

- использует разнообразный наглядный материал (видеолекции, видеофайлы, видеофильмы);
- имеет методический материал на электронном носителе;
- предусматривает возможность проведения индивидуальных консультаций посредством электронной почты.

При организации практики *студентам с психическим нарушением(ЗПР)* руководитель практики от колледжа (организации):

- в процессе организации практики использует разнообразный наглядный материал (презентации, видеолекции, видеофайлы, видеофильмы);
- для закрепления знаний, полученных на практике, а также для выполнения практических работ, использует рабочие тетради;

- изучаемый материал повторяет несколько раз для лучшего его усвоения;
- для формирования у студента способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознания возникающих трудностей, формирования умения запрашивать и использовать помощь прибегает к психокоррекционной помощи психолога, социального педагога.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: **обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Проводить осмотры высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации;
ПК 3.2	Проводить техническое обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план и содержание учебной практики

Код ПК	Код и наименования профессионального модуля	Количество часов по ПМ	Виды работ	Количество часов (по видам работ)
1	2	3	4	5
ПК 3.1-3.2	ПМ.03 Обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	72	Значение и роль энергообъекта для энергосистемы	8
			Обеспечение надежности электроснабжения потребителей	8
			Проведение осмотров релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации;	8
			Определение технического состояния аппаратов	8
			Проведение технического обслуживания устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации;	16
			Проведение технического обслуживания высоковольтного оборудования.	16
			Оформление отчета. Работа в колледже с руководителем практики, сдача отчета на проверку руководителю.	8

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает прохождение ее на базе колледжа или на предприятиях электроэнергетики.

Реализация программы модуля предполагает наличие рабочих мест:

1. Электрооборудования электрических станций, сетей и систем: набор электроинструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации;

2. Эксплуатации и ремонта электрических станций, сетей и систем: набор электроинструментов, электрооборудования, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации;

3. Электрооборудования станций и подстанций: набор электроинструментов, электрооборудования, приспособлений, комплект плакатов, 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 НПЦ ЭНАС, 2017. - 512 с.

2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. - М.: Омега-Л, 2016. - 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-releijnoj-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

Учебная 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 учебной практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю.

4.4.Кадровое обеспечение образовательного процесса.

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачёта.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 3.1 Проводить осмотры высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	Отчет по практике, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика на обучающегося
ПК 3.2 Проводить техническое обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	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

Руководство и контроль за работой студентов во время практики осуществляется преподавателем образовательного учреждения и инженерно-техническими работниками предприятия. Предприятие – база практики выполняет

реализацию программы и условия проведения практики, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми (при прохождении учебной практики на предприятии).

Руководитель практики образовательного учреждения инструктирует студентов, выдаёт конкретное задание, в соответствии с вышеперечисленными направлениями работ. База практики даёт характеристику о работе студента в период практики, заверенный подписью и печатью учреждения. В характеристике руководителя практики отмечается отношение студента к своим обязанностям, качество выполнения работ, предусмотренных программой практики. После освоения программы практики студент должен предоставить руководителю практики образовательного учреждения письменный отчёт о пройденной практике, выполненный в соответствии со стандартом ЕСКД. После проверки представленной документации и отчёта, руководитель практики от колледжа оценивает содержание отчёта по пятибалльной системе и качество освоенных студентом общих и профессиональных компетенций.

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 учебной практики

ПМ 03 Обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации

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
Значение и роль энергообъекта для энергосистемы	8	
Обеспечение надежности электроснабжения потребителей	8	
Проведение осмотров релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации;	8	
Определение технического состояния аппаратов	8	
Проведение технического обслуживания устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации;	16	
Проведение технического обслуживания высоковольтного оборудования.	16	
Оформление отчета. Работа в колледже с руководителем практики, сдача отчета на проверку руководителю.	8	

Уровень освоения обучающимися профессиональных компетенций	
Профессиональные компетенции	Отметка об освоении (да/нет)
ПК 3.1 Проводить осмотры высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	
ПК 3.2 Проводить техническое обслуживание высоковольтного оборудования, устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	

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

Дата «__»____20__г.

_____ Подпись руководителя практики от колледжа

М.П.

_____ Подпись руководителя практики от предприятия