

Департамент образования Вологодской области
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«Череповецкий технологический колледж»

Рассмотрено
на заседании методической комиссии
электротехнического профиля
протокол № 1 от «02» 09 2019 г.
Председатель МК _____
/Федорова Е.В./

УТВЕРЖДАЮ
Директор БПОУ ВО «Череповецкий
технологический колледж»
Прищеп А.В.
«30» август 2019 г.

СОГЛАСОВАНО
ООО «Промэлтех»
Название предприятия (организации) _____



_____ *должность специалиста*

СПЕЦИАЛИСТ ПО КАДРАМ: АКСЕНОВА И.С.
ТЕЛ. 8/8202/24-19-47, М. +7 921 251 65 87

_____ *подпись*

_____ *расшифровка подписи*

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПМ.01 СБОРКА, МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВКА И РЕМОНТ УЗЛОВ И
МЕХАНИЗМОВ ОБОРУДОВАНИЯ, АГРЕГАТОВ, МАШИН, СТАНКОВ И
ДРУГОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ

Основная профессиональная образовательная программа -
программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии среднего профессионального образования

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

г. Череповец, 2019

Программа практики по ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленного предприятия разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 13.01.10. «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»».

Организация-разработчик:

БПОУ ВО «Череповецкий технологический колледж»

город Череповец, Вологодская область

Разработчики:

Славская Т.А. мастер производственного обучения
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Крюкова Л. Н. преподаватель спецдисциплин
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

©БПОУ ВО «Череповецкий технологический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4-6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	8-15
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	16-27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	28

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПМ.01 СБОРКА, МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВКА И РЕМОНТ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ ОБОРУДОВАНИЯ, АГРЕГАТОВ, МАШИН, СТАНКОВ И ДРУГОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.

1.1Область применения программы

Программа практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии СПО:

13.01.10.«Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Программа практики является составной частью профессионального модуля ПМ.01.Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.

Рабочая программа практики разрабатывалась в соответствии с:

1. ФГОС по профессии ППКР СПО;
2. Рабочим учебным планом образовательного учреждения по профессии 13.01.10.Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования;

Рабочей программой профессионального модуля ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.

3. Порядком организации и проведения практики обучающихся БПОУ ВО «Череповецкий технологический колледж»;
4. Квалификационной характеристикой по профессии «электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Цель учебной практики УП 01: формирование у обучающихся первичных практических умений, первоначального опыта деятельности в рамках профессионального модуля ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленного предприятия. ППКРС СПО.

Цель производственной практики ПП 01:
формирование у обучающихся профессиональных компетенций, получение практического опыта в условиях реального производства.

Обучающийся по профессии «электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» готовится к следующим видам деятельности:

1. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций;

Программа практики может быть использована при освоении профессии рабочего в рамках специальности СПО по профессии 13.01.10. «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

1.2 Цели и задачи практики – требования к результатам освоения программы практики

В результате овладения основными видами деятельности обучающийся в ходе освоения программы практики должен овладеть следующими профессиональными компетенциями:

Вид деятельности (ВД)	Название профессиональной компетенции (ПК)	Практический опыт (ПО) В рамках производственной практики	Умения (У) В рамках учебной практики
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования. агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций..	ПК1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;	выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты; выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;. выполнять ремонт слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
	ПК1.2 Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	Выполнение подготовительных работ для сборки электрооборудования,	выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;.
	ПК1.3 Выполнять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверки его в процессе ремонта.	сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;	читать электрические схемы различной сложности; выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия; выполнять сборку,
	ПК1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт	Составлять дефектные ведомости на ремонт	выполнять сборку, монтаж и регулировку

	электрооборудования	электрооборудования	электрооборудования промышленных предприятий; ремонттировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; применять безопасные приемы ремонт.
--	---------------------	---------------------	---

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной и производственной практики:

Всего 684ч часа, в том числе:
 в рамках освоения ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций;
 учебная практика:-288 часов;
 производственная практика:- 396 часов.

1.4.Формы контроля результатов освоения программы практики

УП.01 – Дифференцированный зачет (4 семестр).
 ПП.01 – дифференцированный зачет (5 семестр).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом деятельности :

СБОРКА, МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВКА И РЕМОНТ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ ОБОРУДОВАНИЯ, АГРЕГАТОВ, МАШИН, СТАНКОВ И ДРУГОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 1.2.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
ПК 1.3.	Выполнять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверки его в процессе ремонта.
ПК 1.4.	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно - коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде. Эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

код ПК	Учебная практика ¹						Производственная практика ²					
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (распределено/концентрировано) с указанием базы практики		Уровень освоения	Показатели освоения ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (распределено/концентрировано) с указанием базы практики	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12
1.1	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки..	1. выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты; выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;. выполнять ремонт, выполнять слесарную и механическую	288ч	(формат практики)	Учебные мастерские, промышленные предприятия	3	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки..	1. выполнение слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;.	396ч.	3	Промышленные предприятия	

		обработку в пределах различных классов точности и чистоты;.					
		2. выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;.	2		2. Выполнение подготовительных работ для сборки электрооборудования.	3	
		3 читать электрические схемы различной сложности; выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия; выполнять сборку;.	2		3. сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования	3	
		4. монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий; ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; применять безопасные приемы ремонт..	2		4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования...	3	

3.1. Тематический план учебной практики

№ раздела	Наименование ПМ	№ темы	Наименование темы	Количество часов
Учебная практика 1 курс в учебных мастерских 2 семестр слесарная мастерская				
1	ПМ. 01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и др. электрооборудования промышленных организаций.	1	Технология выполнения слесарно – сборочных и электромонтажных работ.	72ч
Учебная практика 1 курс в учебных мастерских 2 семестр электромонтажная мастерская.				
1	ПМ. 01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и др. электрооборудования промышленных организаций.	2	Технология сборки, монтажа, регулировки, ремонта электрооборудования.	72ч.
Учебная практика 2 курс на предприятии 4 семестр				
1	ПМ. 01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и др. электрооборудования промышленных организаций	2	Технология сборки, монтажа, регулировки, ремонта электрооборудования.	176ч
Дифференцированный зачет УП.01				6
Итого учебная практика за курс обучения				288ч

3.2. Тематический план производственной практики

№ раздела	Наименование ПМ	№ темы	Наименование темы	Количество часов
Производственная практика 2 курс 4семестр на предприятии				
1	ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и др. электрооборудования промышленных организаций .	2	Технология сборки, монтажа, регулировки, ремонта электрооборудования.	180ч.
Производственная практика 3 курс 5 семестр на предприятии				
2	ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и др. электрооборудования промышленных организаций.		Технология сборки, монтажа, регулировки, ремонта электрооборудования.	210
Дифференцированный зачет ПП.01				6ч
ИТОГО за3.курс 5.семестр				396ч.

3.3. Перспективно – тематический план по учебной и производственной практике ПМ.01

№ темы	№ подтемы	Наименование темы	Кол-во часов на тему	Кол-во часов на подтему	Примечание
Учебная практика 1 курс_2_ семестр (учебные мастерские)					
Раздел 1. ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка, и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.					
Слесарные и слесарно-сборочные работы (72 часа)					
1	Технология выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.		6		
	1.1	Вводное занятие. Безопасность труда, электробезопасность, пожарная безопасность в учебных мастерских.		2	
		Безопасность труда, электробезопасность, пожарная безопасность в учебных мастерских		4	
2	Размерная обработка деталей		60		
	2.1	Разметка плоскостная		6	
	2.2	Правка, гибка, рубка металла.		6	
	2.3	Рубка металла.		6	
	2.4	Опиливание металла.		6	
	2.5	Сверление, зенкование, развёртывание, зенкерование.		6	
	2.6	Резка металла		6	
	2.7	Пригоночные операции.		6	
	2.8	Нарезание резьбы внутренней, нарезание резьбы внешней.		6	
	2.9	Клепка		6	
	2.10	Распиливание		6	
	Проверочная работа		6		
Раздел 1. ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка, и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.					
Электромонтажные работы (72 часа)					
1.	Технология сборки, монтажа, регулировки и ремонта узлов электрооборудования промышленных предприятий.		54ч		
	1.1	Безопасность труда в электромонтажной мастерской.		6	
	1.2	Регулирование пружин контактов пускателей. Схемы включения ПРА.		6	
	1.3	Производство отключений в эл. установках до 1000В.		6	

	1.4	Смена и установка предохранителей.		6	
	1.5	Способы оконцевания и соединения жил, проводов и кабелей		6	
	1.6	Монтаж устройств автоматики.		6	
	1.7	Монтаж и техническое обслуживание электропроводок и осветительных приборов.		6	
	1.8	Монтаж установочной аппаратуры и светильников.		6	
	1.9	Техническое обслуживание элементов систем автоматики.		6	
Раздел 2. ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка, и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.					
2	Ремонт электрооборудования				
	2.1	Техническое обслуживание и ремонт ПРА.		6	
	2.2	Монтаж схемы прямого пуска асинхронного двигателя.		6	
	2.3	Проверочная работа. Монтаж схемы реверсивного пуска асинхронного двигателя.		6	
Учебная практика 2 курс 4 семестр					
Раздел 1. ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка, и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций..					
	1	Безопасность труда в электромонтажной мастерской.	180	6	
	2	Монтаж схемы квартирной проводки.		6	
	3	Сборка схемы автоматического включения освещения.		6	
	4	Сборка схемы не реверсивного включения асинхронного двигателя.		6	
	5	Сборка схемы конвейера.		6	
	6	Реверсивная схема асинхронного двигателя. Назначение блокировок. Сборка схемы реверсивного пуска.		6	
	7	Устранение неисправностей в схеме реверсивного пуска асинхронного двигателя.		6	
	8	Сборка схемы эл. тельфера.		6	
	9	Сборка схемы автоматического отключения двигателя при ненормальных режимах работы.		6	

10	Сборка схемы автоматического реверса с двумя конечными выключателями и реле времени.		6	
11	Монжа схемы откатных ворот.		6	
12	Монтаж схемы откатных ворот.		6	
13	Монтаж схемы реверсивного пуска с кратковременным включением в одну сторону.		6	
14	Монтаж схемы реверсивного пуска с кратковременным включением в обе стороны.		6	
15	Выпрямители. Сборка и пайка схемы однофазного мостового выпрямителя.		6	
16	Трансформаторы. Подключение приборов к трансформаторам тока и напряжения.		6	
17	Сборка схемы автоматического включения резерва.		6	
18	Проверочная работа. Сборка схемы реверсивного пускателя.		6	

Производственная практика на предприятии 3 курс 5 семестр

Раздел 1,2. ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка, и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.

2	Технология сборки, монтажа, регулировки и ремонта узлов электрооборудования промышленных предприятий.	216 ч.		
2	Монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций		24	
2.1	Монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов		12	
2.2	Монтаж комплексных трансформаторных подстанций		24	
3	Прокладка кабеля, монтаж воздушных линий, проводов, тросов	54		
3.1	Прокладка кабеля		18	
3.2	Прокладка воздушных линий		18	
3.3	Прокладка проводов и тросов		18	

	4	Слесарная и механическая обработка в пределах различных классов точности и частоты	48		
	4.1	Пригоночные работы при сборке		24	
	4.2	Индустриализация электромонтажных работ		24	
	5	Сборка, монтаж, и регулировка электрооборудования промышленных предприятий	48		
	5.1	Сборка электрооборудования промпредприятий		12	
	5.2	Монтаж электрооборудования промышленных предприятий		18	
	5.3	Регулировка электрооборудования промышленных предприятий		18	
	6	Техника безопасности при ремонте. Изучение нормативных документов, рабочей документации электромонтера	12		
	7	Ремонт электрооборудования промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом	24		
	7.1	Ремонт электрооборудования, узлов механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков		24	
	8	Чтение электрических схем различной сложности	24		
	Дифференцированный зачет ПП.01			6	
Итого учебная практика			288ч		
Итого производственная практика			396ч		
Итого по ПМ01			684ч		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика УП.01 проводится в учебных мастерских колледжа и на промышленных предприятиях города.

Производственная практика ПП.01 проводится в цехах ПАО «Северсталь» центр «Промсервис» ЦПМ-1, , УГЭ, стан 150, 350, ЦРПО КПЦ, коксовый цех. ОАО «Северсаль-метиз», ОАО «Хлебокомбинат», ООО «Промэлтех» и других предприятиях.

Характеристика рабочего места обучающегося в мастерских колледжа

Оборудование	Наименование работ	Разряд работ
Слесарная мастерская		
<p>Оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Вертикально-сверлильный станок (настольный) – 22. Вертикально-сверлильный станок3. Заточной станок -24. Рабочее место слесаря – 215. Технологические щиты6. Кабинет «Слесарное дело»: технологические планшеты по слесарной обработке; слесарный инструмент для демонстрации; образцы деталей и изделий; учебные плакаты7. Токарно-винторезные станки8. Горизонтально-фрезерные станки9. Вертикально-фрезерный станок10. Заточный станок11. Специальный станок ножовочный12. Строгальный станок13. Сверлильный станок14. Мультимедийный проектор15. Интернет-камера. <p>- Приспособления:</p> <ul style="list-style-type: none">- тиски, <p>15 посадочных мест;</p> <ul style="list-style-type: none">- комплект учебно-методической документации;- комплект деталей, инструментов, приспособлений;- наглядные пособия, плакаты, стенды;- комплект нормативно-технической документации;- инструкции по технике безопасности;- технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением: операционная система: Windows 2003 (2007), Microsoft офис, мультимедиапроектор, аудиосистема	<p>Использование инструмента и приспособлений, применяемых при плоскостной разметке, разметка по шаблону, рубка металла, подготовка инструмента.</p> <p>Правка и гибка медных проводов круглого и прямоугольного сечения.</p> <p>Резка листового материала по разметке.</p> <p>Опиливание плоских поверхностей.</p> <p>Сверление, зенкование и зенкерование.</p> <p>Нарезание резьбы внутренней и наружной резьбы.</p> <p>Зенкование отверстий под головки винтов.</p> <p>Выполнение слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе</p>	2-3
Электромонтажная мастерская		

<p>1.Стенды монтажные (16шт) 2.Вставки на столы (38шт) 3.Набор комплектующих: Освещение, Пуск двигателя. Различные вставки со схемами автоматики. 4.Комплект нормативно-технической документации; - инструкции по технике безопасности; - технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением: операционная система: Windows 2003 (2007), Microsoft офис, мультимедиапроектор, аудиосистема. Инструмент и приспособления: 1. Мультиметр ДТ 8205 2. Пассатижи 3. Отвёртки 4. Кусачки 5. Нож кабельный..</p>	<p>Соединение и ответвление жил, проводов и кабелей. Различные виды контактных соединений и приёмы их выполнения. Оконцевание однопроволочных и многопроволочных проводов с алюминиевыми и медными токопроводящими жилами разных сечений. Пайка проводов с медными жилами к выводам различных типов разъёмов, переключателей коррекции, галетным переключателям, реле различных типов, кнопкам и кнопочным переключателям и других коммутационным устройствам. Методы изготовления печатных плат, подготовка выводов элементов к пайке, способы установки на платах. Сборка схем пуска двигателей. Монтаж и ремонт осветительных электроустановок, и схем управления освещением, способы крепления светильников и арматуры для крепления. Способы подключения светильников, изолирование мест соединения. Монтаж и ремонт штепсельных розеток, выключателей, осветительных щитков понижающих трансформаторов. Способы монтажа электропроводок. Проведение ремонта распределительных устройств, пускорегулирующей аппаратуры. Ремонт кнопок, ключей управления, пакетных выключателей, рубильников, контроллеров, переключателей. Замена плавких вставок предохранителей..</p>	<p>2-3</p>
---	---	------------

**Характеристика рабочего места обучающегося в подразделениях ПАО «Северсталь»,
центр «Промсервис» СП, УГЭ ГПП, ЦПМ, стан 150, 350, ЦРПО., «СеверстальМетиз», ОАО
Вагонно-ремонтная компания-2, АО Спичечная фабрика «Феско», ОАО «Промэлтех», ОАО
кондитерская фабрика «Русский бисквит».**

Место проведения работ	Оборудование	Наименование работ	Разряд работ
ПАО «Северсталь» центр «Промсервис».	Сталеплавильные печи, грузоподъёмные краны, конвертор: «спектро-люкс», газовые печи, ковш-заливка. Электрические двигатели с короткозамкнутым ротором, фазным ротором постоянного тока, синхронные преобразователи, автоматика, аппараты контроля и защиты, пускорегулирующая аппаратура, осветительные сети, кабельные линии.	Планово-предупредительный ремонт аппаратуры управления и защиты.	3
		Ремонт, ревизия, опробование работы электрических машин, мощностью свыше 100 кВт.	3
		Монтаж, ремонт, обслуживание осветительных сетей, прокладка проводок и кабелей.	4
		Ревизия осветительных приборов.	3
		Обслуживание щитов управления, регулирование нагрузки электрических	3
Центр «Промсервис» Стан 150 350	Электрические двигатели с короткозамкнутым ротором, фазным ротором постоянного тока, синхронные преобразователи, масляные выключатели. автоматика, аппараты контроля и защиты, пускорегулирующая аппаратура, осветительные сети, кабельные линии электромостовые краны Ножницы горячей и холодной резки резки, шлеппер, группа клетей, рольганг с карманами и весами, клеймитель, установка уборки обреза, кантователь, дисковые пилы,	Установка, центровка, проверка работы электрических	3
		двигателей со схемами включения средней сложности.	4
		Ремонт, проверка сопротивления изоляции и замена щеток.	3
		Сборка и обслуживание схем выпрямления, обнаружение и устранение неисправностей в аппаратах защиты.	3

	весы, сбрасыватель бракованных заготовок.		
Центр «Промсервис» СП ЦВиВОЭС	Коксовая печь. Конвейера, электрические дробилки, электрические мельницы электрические двигатели с короткозамкнутым, с фазным ротором постоянного тока, стабилизаторы, резисторы, конденсаторные установки, трансформаторы, выпрямители, теристорные преобразователи, сети освещения, кабельные сети, распределительные устройства,	Обслуживание и ремонт распределительных устройств, замена шин предохранителей.	3
		Обслуживание электрических двигателей, обнаружение неисправностей и их устранение в аппаратах управления и защиты.	4
		Прокладка кабелей к электрическим двигателям, стабилизаторам и другому силовому электрическому оборудованию.	4
		Замер изоляции и сопротивления трансформаторов и кабельных сетей.	3
		Ремонт щеточных устройств.	3
		Ремонт и обслуживание генераторов, преобразователей, замена трансформаторов тока, напряжения в схеме генератора СИГ.	4
		Профилактика конденсаторных установок.	3
		Работа по наряд- допуску с полным отключением от напряжения.	4
Центр «Промсервис» УГЭ	Трансформаторы, линейные разъединители, масляный	Ревизия силовых трансформаторов,	4
			4

ЦЭС ГПП	выключатель, реактор бетонный, распределительные щиты.	масляных и вакуумных выключателей, разъединителей	4
		нагрузки и приводов к ним без разборки конструктивных элементов.	4
		конденсаторных установок. Поиск неисправностей и их устранение в системах автоматики.	3
		Текущий ремонт и замена электрических двигателей, нагревателей.	3
АО спичечная фабрика «Феско»	Счетчики, транспортеры, укладочные машины, термоусадочный аппарат,	Ремонт укладочных машин, двигателей.	3
		Поиск и устранение неисправностей в схемах управления и защиты. Замена блоков управления.	4
			4
Центр « Промсервис» ЦТОиР, ЦРПО	Сварочные автоматы, токарные, токарно- винторезные, сверлильные станки, резисторы, разрядники, трансформаторы. Мостовые краны, кран-балки. Осветительные установки.	Ревизия силовых трансформаторов, масляных и вакуумных выключателей, разъединителей	4
		нагрузки и приводов к ним без разборки конструктивных элементов.	3
		Ремонт двигателей.	3
			3
			3
			4
Вагонно-ремонтная компания -2	Токарные станки, электромостовые краны, электрические двигатели с короткозамкнутым ротором, фазным ротором постоянного тока, синхронные преобразователи, стыкосварочные аппараты, аппараты контроля и защиты, пускорегулирующая аппаратура, осветительные сети, кабельные линии.	Планово- Предупредительный ремонт силовых трансформаторов.	3
		Ремонт сварочных машин, двигателей.	3
		Поиск и устранение неисправностей в схемах управления и защиты. Замена блоков управления на токарных и фрезерных	4
			4

		станках.	
ОАО «Северсталь-Метиз»	Намоточные станы, статистические преобразователи, электродвигатели постоянного и переменного тока, аппаратура управления и защиты, нагревательные печи, автоматические ножницы.	Ремонт и обслуживание блокировок и аппаратов защиты, мелкий ремонт генераторов, ремонт систем автоматики, монтаж блоков управления,	3
		текущий ремонт и замена электродвигателей, нагревателей.	4
			3
Кондитерская фабрика «Русский бисквит»	Газовые печи, тестомесильные машины, просеиватели муки, асперация, транспортер, осветительные установки, автоматические выключатели	Ремонт, двигателей. Поиск и устранение неисправностей в схемах управления и защиты. Замена блоков управления	4
			3
		Выполнение работ по разборке сборке наладке и обслуживании электроприборов, электромагнитных, магнитноэлектрических и электродинамических систем. Подключение и отключение электрооборудования с выполнением измерений.	3
			3
			4
ОАО «ПРОМЭЛТЕХ» Участок сборки оборудования.	Шкафы управления, распределительные шкафы, коммутаторы, резисторы, сальник, рубильник, кнопочная станция.	Ознакомление со схемами и корректировка схем. Механический монтаж панели 2000*800 (шкаф с односторонним, двухсторонним обслуживанием).	3
		Монтаж на дверь и подключение амперметра, вольтметра, терминала..	4
		Монтаж на крышу и подключение световой	3

		и звуковой сигнализации.	
		Монтаж сальника, маркировка клемм.	3
		Монтаж в шкаф и подключение системы вентиляции.	3
		Монтаж и подключение блока Siemens на 32, 16 входа, выхода.	4
		Монтаж блока РДС С ключами и сопротивлениями (универсальный вход).	4
		Монтаж и подключение коммутатора БПИ через клемники.	3
		Пайка резисторов в клемму.	4
		Монтаж и подключение блока управления задвижкой с токовым реле.	4
		Монтаж и подключение в шинные устройства цепей питания.	4
		Другие работы, включающие заземление, закрытие коробов.	3
		Монтаж на дверь и подключение индикатора для выбора механизма в шинные устройства.	3

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцов, - 2-е издание. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М. 2016. – 416 с. Инструкции по технике безопасности ПАО Северсталь, 2016 г.

Дополнительные источники:

- 2.Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 304 с.
- 3.Грибанов Д.Д., Зайцев С.А., Меркулов Р.В., Толстов А.Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф.образования – М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 464 с.
- 4.Инструкции по технике безопасности ОАО «Северсталь-метиз», 2016
- 5.Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 592 с.
- 6.Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 208 с.
- 7.Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 256 с.
- 8.Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электрических установок промышленных предприятий: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 240 с.
- 9.Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтера по ремонту электрооборудования промышленных предприятий: учеб. пособие для нач. проф. Образования. - М.: Издательский центр «РадиоСофт», 2016. - 256 с.
- 10.Москаленко В.В. Справочник электромонтера: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.В. Москаленко. – 5-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 368 с.
1. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник для студ. сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 368 с.

Журналы:

«Инновации. Технологии. Решения»

«Инструмент. Технология. Оборудование»

«Информационные технологии»

Научно-практический журнал. «Электрооборудование: эксплуатация и ремонт»

Электронное научно-техническое издание «Наука и образование»

Нормативно-техническая документация:

1.1. технологические инструкции по электробезопасности.

1.2. технические паспорта

1.3. технологические карты, нормативно-техническая документация:

1.1. технологические инструкции (написать какие)

1.2. технические паспорта

1.3. технологические карты

Дополнительные интернет-источники:

1. Электронный ресурс «Библиотека электромонтер». Форма доступа: <http://elektroinf.narod.ru/>

2. Электронный ресурс «Справочник электромонтера». Форма доступа:

<http://www.electromonter.info/> . «Росметиз». Форма доступа: [www. Rosmetiz.com](http://www.Rosmetiz.com).

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Практика является обязательным разделом программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 13.01.10. электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППКРС предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Освоению программы практики должно предшествовать изучение общепрофессиональных дисциплин:

- МДК01.01.Основы слесарно- сборочных и электромонтажных работ;
- МДК01.02 Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций.

Учебная практика УП.01 проводится во втором, третьем, четвертом и пятом семестре, рассредоточено путем чередования с теоретическими занятиями по неделям путем обеспечения связи между теорией и практикой.

Учебная практика УП.01 проводится в слесарно-механической мастерской, электромонтажной мастерской колледжа, на предприятиях города, оснащенных необходимым оборудованием для обеспечения формирования умений, определенных требованиями к ним в профессиональном модуле в соответствии с ФГОС по профессии. В рамках учебной практики обучающиеся осваивают приемы слесарных и слесарно-сборочных работ, электромонтажных работ, необходимых для успешного выполнения работ по ежесменному техническому обслуживанию кранового оборудования. Учебная практика завершается проведением зачетных работ в рамках дифференцированного зачета.

Производственная практика ПП01 на штатных рабочих местах предприятий, организаций города осуществляется на основе прямых договоров между организацией, предприятием и образовательной организацией.

Сроки проведения всех видов практик определяются колледжем и прописываются в учебном плане по профессии.

В ходе производственной практики обучающиеся осваивают практические навыки по сборке, монтажу, регулировке и ремонту узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных предприятий в соответствии со спецификой конкретного производства, цеха и требованиями квалификационной характеристики.

Результаты работы обучающиеся отражают в дневниках производственного обучения.

По итогам прохождения производственной практики проводится дифференцированный зачет, в рамках которого обучающиеся выполняют проверочные работы.

Уровень квалификации обучающимся присваивается по итогам освоения профессионального модуля ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и др. электрооборудования промышленных организаций.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1.</p> <p>Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - точное определение вида слесарной обработки и ее выполнение согласно чертежу; - обоснование выбора оборудования, инструмента для изготовления детали, узлов различной сложности в соответствии с технологической картой; - организация рабочего места и соблюдение требований ТБ при выполнении слесарных работ 	<p>Решение ситуативных задач.</p> <p>Практические упражнения.</p> <p>Анализ качества выполнения учебно-производственных работ на производственной практике.</p>
<p>ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация практических навыков изготовления приспособления для сборки и ремонта - обоснование выбора приспособлений, оборудования для изготовления приспособлений; - организация рабочего места и соблюдение требований ТБ при изготовлении приспособлений для сборки и ремонта 	<p>Решение ситуативных задач.</p> <p>Практические упражнения.</p> <p>Анализ качества выполнения учебно-производственных работ на производственной практике.</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильное выявление поломок и дефектов электрооборудования; - обоснование выбора и способа устранения выявленных дефектов электрооборудования 	<p>Решение ситуативных задач.</p> <p>Упражнения, практическая работа. Анализ качества выполнения учебно-производственных работ на производственной практике..</p>
<p>ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выявление дефектов электрооборудования. - обоснование проведения ремонта электрооборудования 	<p>Решение ситуативных задач.</p> <p>Практические упражнения.</p> <p>Выполнение зачетной работы.</p> <p>Качество выполнения индивидуального задания.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- осознанное понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии; - демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии;	Устный опрос. Домашняя работа. Решение ситуативных задач. Упражнения, проверочная работа по учебной практике. Результаты наблюдений за обучающимися в процессе теоретических, практических занятий и УП и ПП. Результаты анкетирования, тестирования обучающихся. Оценка результатов самостоятельной деятельности обучающихся. Интерпретация наблюдений и оценка на лабораторных занятиях учебной и производственной практиках
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;	- организация собственной деятельности, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач, своевременный самоконтроль и оценка собственной деятельности; - понимание ответственности за результаты своей профессиональной деятельности	
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- эффективный поиск информации, необходимой для решения производственных задач; - умелое использование различных источников информации, в том числе электронных	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- готовность к работе на оборудовании с автоматизированным управлением	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- осуществление и поддержание взаимоотношений с группой обучающихся, преподавателями и мастерами производственного обучения	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- осознанное отношение к выполнению воинского долга с применением профессиональных знаний	