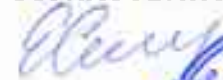



Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кулебакский металлургический колледж»

СОГЛАСОВАНО



ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.03 «Устранение и предупреждение аварий и неполадок
электрооборудования»

По профессии: 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Рассмотрено и одобрено на заседании
Цикловой комиссии профессионального цикла
профессии 13.01.10
Протокол № 1 от 30.08.19г
Председатель цикловой комиссии:
 О.Е.Зыкова

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования стандарта по специальностям среднего профессионального образования по профессии: :13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Организация-разработчик:

ГБПОУ КМК «Кулебакский металлургический колледж »

Разработчики:

Кочудаева С.В. - мастер п/о

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	6
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП)

Программа производственной практики является частью ОПОП разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии: 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования**

1.2. Цели и задачи учебной практики

Производственная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуемых в рамках модуля по виду профессиональной деятельности для освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

Вид профессиональной деятельности

ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования иметь практический опыт:

выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

уметь:

разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;
производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;
оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;
производить межремонтное обслуживание электродвигателей;

знать:

задачи службы технического обслуживания;
виды и причины износа электрооборудования;
организацию технической эксплуатации электроустановок;
обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера;
порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

1.3 Количество недель (часов) на освоение программы производственной практики:

12 недель, 432 часа ПМ 03 «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования»

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом программы производственной практики является освоение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата практики
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 ее достижения, определенных 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-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность.

профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	ПК 3.1	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
	ПК 3.2	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.
	ПК 3.3	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля, тем практики	Количество часов по ПП	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	ПМ 03 «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования»	432	Тема 1. Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда на производстве	6
			Тема 2. Контроль внутрицеховых сетей и осветительных установок	6
			Тема 3. Ремонт светильников обычного и взрывозащищенного исполнения	6
			Тема 4. Прокладка проводок открытым способом	6
			Тема 5. Обслуживание и ремонт проводок проложенных открытым способом	6
			Тема 6. Прокладка проводок под штукатуркой	6
			Тема 7. Эксплуатация и ремонт проводок проложенных под штукатуркой	6
			Тема 8. Прокладка кабелей и проводов на стальных полосах, струнах и тросах	12
			Тема 9. Обслуживание и ремонт кабелей и проводов на стальных полосах, струнах и тросах	6
			Тема 10. Прокладка кабелей и проводов на лотках, кабельных лестницах и в коробах	12
			Тема 11. Обслуживание и ремонт кабелей и проводов на лотках, кабельных лестницах и в коробах	6
			Тема 12. Монтаж открытых шинопроводов.	6
			Тема 13. Монтаж закрытых шинопроводов.	6
			Тема 14. Обслуживание и ремонт открытых и закрытых шинопроводов.	6

		Тема 15. Монтаж, обслуживание, ремонт и замена опор воздушных линий.	6
		Тема 16. Монтаж не изолированных и самонесущих изолированных проводов (СИП) воздушных линий электропередачи.	6
		Тема 17. Обслуживание и ремонт не изолированных проводов и СИП.	6
		Тема 18. Монтаж силовых трансформаторов	6
		Тема 19. Монтаж трансформаторных подстанций.	12
		Тема 20. Монтаж комплектных трансформаторных подстанций (КТП).	6
		Тема 21. Монтаж воздушных и кабельных вводов трансформаторов	6
		Тема 22. Испытание сопротивления изоляции трансформатора и определение качества трансформаторного масла	6
		Тема 23. Техническое обслуживание и контроль состояния силовых трансформаторов	6
		Тема 24. Подготовка силовых трансформаторов к ремонту	6
		Тема 25. Разборка силовых трансформаторов	6
		Тема 26. Ремонт узлов и систем силовых трансформаторов	12
		Тема 27. Сборка силовых трансформаторов	6
		Тема 28. Послеремонтные испытания силовых трансформаторов	6
		Тема 29. Монтаж комплектных распределительных устройств внутренней установки	6
		Тема 30. Монтаж комплектных распределительных устройств наружной установки (КРУН)	6
		Тема 31. Контроль режимов работы	6

			аппаратов распределительных устройств	
			Тема 32. Техническое обслуживание и ремонт воздушных электрических аппаратов распределительных устройств	6
			Тема 33. Техническое обслуживание и ремонт маслонаполненных электрических аппаратов распределительных устройств	6
			Тема 34. Техническое обслуживание вакуумных электрических аппаратов распределительных устройств	6
			Тема 35. Техническое обслуживание и ремонт электрических аппаратов вторичных цепей распределительных устройств	6
			Тема 36. Техническое обслуживание и ремонт источников оперативного тока – аккумуляторных батарей	6
			Тема 37. Техническое обслуживание и ремонт источников оперативного тока - преобразователей	6
			Тема 38. Техническое обслуживание и ремонт измерительных трансформаторов	6
			Тема 39. Техническое обслуживание и ремонт контрольно-измерительных приборов	6
			Тема 40. Снятие показаний измерительных приборов	6
			Тема 41. Монтаж и демонтаж электрических машин	6
			Тема 42. Осмотр, внешняя дефектация, аппаратный контроль и подготовка электрических машин к ремонту	6
			Тема 43. Полная разборка и дефектация узлов и деталей электрических машин	6
			Тема 44. Ремонт узлов и деталей электрических машин	6
			Тема 45. Ремонт сердечников статора и ротора электрических	6

			машин	
			Тема 46. Ремонт валов, станин и подшипниковых щитов электрических машин	6
			Тема 47. Ремонт подшипников скольжения электрических машин. Замена подшипников качения. Ремонт уплотнений	6
			Тема 48. Сборка электрических машин	6
			Тема 49. Статическая и динамическая балансировка роторов и якорей	6
			Тема 50. Ремонт статорных обмоток электрических машин	6
			Тема 51. Ремонт роторных обмоток электрических машин	6
			Тема 52. Ремонт обмоток якорей электрических машин	6
			Тема 53. Ремонт стержневого (шинного) ротора	6
			Тема 54. Ремонт якоря электрических машин	6
			Тема 55. Ремонт обмоток полюсных катушек	6
			Тема 56. Послеремонтные испытания электрических машин	6
			Тема 57. Монтаж и демонтаж пускозащитной аппаратуры	6
			Тема 58. Проверка, обслуживание и ремонт плавких предохранителей	6
			Тема 59. Проверка, обслуживание и ремонт рубильников и пакетных выключателей (переключателей)	12
			Тема 60. Проверка, обслуживание и ремонт контроллеров и ключей управления.	6
			Тема 61. Проверка, обслуживание и ремонт автоматических выключателей.	6

		Тема 62. Осмотр, внешняя дефектация и аппаратный контроль контакторов и магнитных пускателей	6
		Тема 63. Полная разборка, дефектация узлов и деталей, ремонт и сборка контакторов.	6
		Тема 64. Полная разборка, дефектация узлов и деталей, ремонт и сборка магнитных пускателей.	12
		Тема 65 .Послеремонтные испытания контакторов и магнитных пускателей	6
Дифференцированный зачет , сдача отчета			6
Всего часов			432

3.2. Содержание практики

Код и наименование профессионального модуля, тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	Виды работ: выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств	432	
Всего		432	
Тема 1. Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда на производстве	Содержание:	6	3
	Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда на производстве	6	
Тема 2. Контроль внутрицеховых сетей и осветительных установок	Содержание:	6	3
	-выполнение измерения токовых нагрузок, температуры эл. сетей; -выполнение проверки контакта заземляющего проводника с контуром заземления; -выполнение восстановления поврежденных участков изоляции проводов и кабелей; -выполнение осмотра и замена поврежденных изоляторов и роликов	6	
Тема 3. Ремонт светильников обычного и взрывозащищенного исполнения	Содержание:	6	3
	-выполнение испытания уплотнений ввода проводов в светильник; -выполнение проверки сопротивления изоляции между подсоединительными зажимами и зажимом заземления.	6	

Тема 4. Прокладка проводок открытым способом	Содержание:	6	3
	-выполнение технологии монтажа и ремонта открытых электропроводок плоскими проводами АППР, АППВ, ППВ: разметка, прокладка провода, соединение и ответвление плоских проводов в ответвительных коробках	6	
Тема 5. Обслуживание и ремонт проводок проложенных открытым способом	Содержание:	6	3
	- выполнение измерения контактных соединений, замены проводников с нарушенной изоляцией	6	
Тема 6. Прокладка проводок под штукатуркой	Содержание:	6	3
	-выполнение разметки трассы дыропробивные и штробные работы, протяжка и крепление провода, установка арматуры, сборка схемы в распределительной коробке	6	
Тема 7. Эксплуатация и ремонт проводок проложенных под штукатуркой	Содержание:	6	3
	- выполнение контроля контактных соединений, измерение сопротивления изоляции проводок, проложенных под штукатуркой.		
Тема 8. Прокладка кабелей и проводов на стальных полосах, струнах и тросах	Содержание:	12	3
	- выполнение разметки и крепление конструкций; -выполнение сборки концевого крепления;	6	
	-выполнение ввода и соединения провода в коробках или сжимах, крепление их к тросу; -выполнение прозвонки и маркировки провода.	6	
Тема 9. Обслуживание и ремонт кабелей и проводов на стальных полосах, струнах и тросах	Содержание:	6	3
	- выполнение визуального осмотра кабелей и проводов, проложенных на стальных полосах, струнах и тросах; -выполнение измерения сопротивления изоляции; -выполнение устранения неисправностей.	6	
Тема 10. Прокладка кабелей и проводов на лотках, кабельных лестницах и в коробах	Содержание:	12	3
	- выполнение разметки трассы; -выполнение установки опорных конструкций;	6	
	-выполнение прокладки кабелей и проводов рядами, пучками, пакетами; -выполнение заземления магистрали, проверка контактных соединений, замер сопротивления изоляции.	6	
Тема 11. Обслуживание и ремонт кабелей и проводов на лотках, кабельных лестницах и в коробах	Содержание:	6	3
	- выполнение визуального осмотра кабелей и проводов, проложенных на лотках, кабельных лестницах и в коробах; -выполнение измерения сопротивления изоляции; устранение неисправностей.	6	
Тема 12. Монтаж	Содержание:	6	3

открытых шинопроводов.	-выполнение монтажа неизолированных шин на изоляторах, по опорным конструкциям.	6	
Тема 13. Монтаж закрытых шинопроводов.	Содержание:	6	3
	-выполнение монтажа закрытых шинопроводов по напольным стойкам, по стенам и колоннам на кронштейнах, по строительным фермам и на тросах.	6	
Тема 14. Обслуживание и ремонт открытых и закрытых шинопроводов.	Содержание:	6	3
	-выполнение визуального осмотра шинопроводов, контроль температуры пирометром, устранение неисправностей.	6	
Тема 15. Монтаж, обслуживание, ремонт и замена опор воздушных линий.	Содержание:	6	3
	- выполнение технологии монтажа, обслуживания, ремонта и замены опор воздушных линий электропередачи.	6	
Тема 16. Монтаж не изолированных и самонесущих изолированных проводов (СИП) воздушных линий электропередачи.	Содержание:	6	3
	- выполнение технологии монтажа не изолированных и самонесущих изолированных проводов (СИП) воздушных линий электропередачи.	6	
Тема 17. Обслуживание и ремонт не изолированных проводов и СИП.	Содержание:	6	3
	- выполнение обслуживания и ремонт не изолированных проводов и СИП.	6	
Тема 18. Монтаж силовых трансформаторов	Содержание:	6	3
	- выполнение монтажа вводов, радиаторов и расширителя, термосифонного и воздухоочистительного фильтра, вспомогательной аппаратуры и уплотнений; предварительная оценка состояния изоляции трансформатора.	6	
Тема 19. Монтаж трансформаторных подстанций.	Содержание:	12	3
	- выполнение сборки линейного разъединителя, регулировка и проверка контактов;	6	
	-выполнение монтажа разъединителя;		
	-выполнение наладочных работ на трансформаторных подстанциях;	6	
Тема 20. Монтаж комплектных трансформаторных подстанций (КТП).	-выполнение установки вентильных разрядников;		3
	-выполнение проверки расположения зон выхлопа.		
	Содержание:	6	
Тема 21. Монтаж воздушных и кабельных вводов трансформаторов	- выполнение монтажа комплектных трансформаторных подстанций для внутренней и наружной установки.	6	3
	Содержание:	6	
	- выполнение технологии монтажа воздушных и кабельных вводов силовых трансформаторов.	6	

Тема 22. Испытание сопротивления изоляции трансформатора и определение качества трансформаторного масла	Содержание:	6	3
	- выполнение отбора проб масла, анализ масла с использованием комплекса физических, химических и электрических тестирований параметров.	6	
Тема 23. Техническое обслуживание и контроль состояния силовых трансформаторов	Содержание:	6	3
	- выполнение осмотра трансформатора; -выполнение проверки показания приборов, отсутствия течи и наличия масла в маслonaполненных вводах, состояния изоляторов, ошиновки и кабелей; отсутствия нагрева контактных соединений.	6	
Тема 24. Подготовка силовых трансформаторов к ремонту	Содержание:	6	3
	- выполнение замера характеристик изоляции, потерь и тока холостого хода, сопротивления обмоток; -выполнение анализа трансформаторного масла; -выполнение составления перечня внешних дефектов.	6	
Тема 25. Разборка силовых трансформаторов	Содержание:	6	3
	-выполнение слива масла из расширителя силовых трансформаторов; -выполнение съёма газового реле, предохранительной трубы и расширителя; -выполнение подъёма крышки с активной частью; -выполнение извлечения из бака активной части.	6	
Тема 26. Ремонт узлов и систем силовых трансформаторов	Содержание:	12	3
	- выполнение чистки изоляторов и бака, проверка масло указателя; -выполнение замены сорбента; -выполнение проверки состояния пробивного предохранителя, циркуляционных труб, сварных швов, фланцевых уплотнений;	6	
	-выполнение проверки защит; -выполнение ремонта обмоток, магнитопровода; -выполнение проведения профилактических испытаний и измерений.	6	
Тема 27. Сборка силовых трансформаторов	Содержание:	6	3
	- выполнение опускания активной части в бак трансформатора, установка вводов, заливка трансформатора сухим трансформаторным маслом, проверка герметичности арматуры и деталей, отсутствия течи масла из соединений и швов.	6	
Тема 28. Послеремонтные испытания силовых трансформаторов	Содержание:	6	3
	- выполнение измерения сопротивления и испытание обмоток; -выполнение определения коэффициента трансформации; -выполнение проверки группы соединения обмоток; - выполнение испытания изоляции стяжных болтов и ярмовых балок;	6	

	-выполнение измерения силы тока и потерь холостого хода.		
Тема 29. Монтаж комплектных распределительных устройств внутренней установки	Содержание:	6	3
	- выполнение установки шкафов КРУ и камер КСО, присоединение приборов и аппаратов к цепям, прокладка магистральных шин, присоединение отходящих и питающих кабелей и проводов, присоединение всех металлических конструкций к сети заземления.	6	
Тема 30. Монтаж комплектных распределительных устройств наружной установки (КРУН)	Содержание:	6	3
	- установка КРУН: монтаж отходящих линий, ошиновки ввода, отходящей линии или связи шкафа ввода со шкафом трансформатора собственных нужд, конструкции для разделения шкафов ввода от ВЛ, монтаж силовых кабелей.	6	
Тема 31. Контроль режимов работы аппаратов распределительных устройств	Содержание:	6	3
	-выполнение контроля режимов работы реле прямого действия, высоковольтных предохранителей, разрядников, реакторов.	6	
Тема 32. Техническое обслуживание и ремонт воздушных электрических аппаратов распределительных устройств	Содержание:	6	3
	-выполнение технического обслуживания и ремонт автоматических выключателей, разъединителей, контакторов.	6	
Тема 33. Техническое обслуживание и ремонт маслонаполненных электрических аппаратов распределительных устройств	Содержание:	6	3
	-выполнение технического обслуживания, текущий ремонт и регулировка масляных выключателей.		
Тема 34. Техническое обслуживание вакуумных электрических аппаратов распределительных устройств	Содержание:	6	3
	- выполнение проверки отсутствия повреждений изоляторов, степени их загрязнения, отсутствия нагрева контактных соединений вакуумных выключателей	6	
Тема 35. Техническое обслуживание и ремонт электрических аппаратов вторичных цепей распределительных устройств	Содержание:	6	3
	- выполнение технического обслуживания и ремонт электрических аппаратов вторичных цепей распределительных устройств; -выполнить «прозвонку» и определение места обрыва и фазировки.	6	
Тема 36. Техническое	Содержание:	6	3

обслуживание и ремонт источников оперативного тока – аккумуляторных батарей	- выполнение эксплуатации аккумуляторных батарей по методу «заряд-разряд» и в режиме постоянного подзаряда.	6	
Тема 37. Техническое обслуживание и ремонт источников оперативного тока - преобразователей	Содержание:	6	3
	- выполнение технического обслуживания и ремонт электромашинных и полупроводниковых преобразователей.	6	
Тема 38. Техническое обслуживание и ремонт измерительных трансформаторов	Содержание:	6	3
	-выполнение технического обслуживания и ремонт трансформаторов тока и трансформаторов напряжения.	6	
Тема 39. Техническое обслуживание и ремонт контрольно-измерительных приборов	Содержание:	6	3
	-выполнение технического обслуживания и ремонт контрольно-измерительных приборов.	6	
Тема 40. Снятие показаний измерительных приборов	Содержание:	6	3
	-выполнение проверки соответствия прибора роду тока в цепи, присоединение к испытываемому объекту, снятие показаний, определение погрешности измерения.	6	
Тема 41. Монтаж и демонтаж электрических машин	Содержание:	6	3
	-выполнение монтажа и демонтажа шкивов и полумуфт для электродвигателей.	6	
Тема 42. Осмотр, внешняя дефектация, аппаратный контроль и подготовка электрических машин к ремонту	Содержание:	6	3
	-выполнение внешнего осмотра, ознакомление с дефектами по документации, предремонтные испытания в режиме холостого хода.	6	
Тема 43. Полная разборка и дефектация узлов и деталей электрических машин	Содержание:	6	3
	- выполнение измерения воздушных зазоров между железом статора и ротора (якоря), разбега вала в подшипниках скольжения, определение зазоров в подшипниках, оценка состояния деталей и определение вида ремонта.	6	
Тема 44. Ремонт узлов и деталей электрических машин	Содержание:	6	3
	-выполнение подъема изделий в сборе, узлов и деталей и использованием подъемно-транспортных механизмов и приспособлений.	6	
Тема 45. Ремонт	Содержание:	6	3

сердечников статора и ротора электрических машин	-выполнение устранения ослабления общей прессовки сердечника, устранение распушения зубцов крайних листов, устранение местных выгораний и оплавлений зубцов, вычищение сгоревшей изоляции между листами.	6	
Тема 46. Ремонт валов, станин и подшипниковых щитов электрических машин	Содержание:	6	3
	- выполнение ремонта или замены вала, заварка трещин, приварка отбитых лап, восстановление посадочных мест, резьбы станины и подшипниковых щитов.	6	
Тема 47. Ремонт подшипников скольжения электрических машин. Замена подшипников качения. Ремонт уплотнений	Содержание:	6	3
	- выполнение выплавки старой заливки, ремонт вкладышей подшипников скольжения, замена подшипников качения; замена шпилек, нарезание резьбы в новых отверстиях уплотняющих колец.	6	
Тема 48. Сборка электрических машин	Содержание:	6	3
	-выполнение сборки электрических машин в обратной последовательности разборки.	6	
Тема 49. Статическая и динамическая балансировка роторов и якорей	Содержание:	6	3
	- выполнение статической балансировки эл. машин с частотой вращения до 1000 об/мин с коротким ротором; -выполнение динамической балансировка эл. машин с частотой вращения более 1000 об/мин с удлиненным ротором.	6	
Тема 50. Ремонт статорных обмоток электрических машин	Содержание:	6	3
	- выполнение определения объема ремонта; -выполнение записи обмоточных данных в обмоточной карте; -выполнение перемотки статорной обмотки асинхронного электродвигателя.	6	
Тема 51. Ремонт роторных обмоток электрических машин	Содержание:	6	3
	- выполнение определения объема ремонта; -выполнение записи обмоточных данных в обмоточной карте; -выполнение перемотки статорной обмотки асинхронного электродвигателя.	6	
Тема 52. Ремонт обмоток якорей электрических машин	Содержание:	6	3
	-выполнение проверки обмотки якоря методом падения напряжения; -выполнение измерения сопротивления обмотки якоря крупных машин.	6	
Тема 53. Ремонт стержневого (шинного) ротора	Содержание:	6	3
	- выполнение демонтажа схемы обмотки, выемка стержней из пазов, очистка, рихтовка, изолирование шин, укладка обмоток, сборка схемы.	6	
Тема 54. Ремонт якоря	Содержание:	6	3

электрических машин	-выполнение отсоединения обмоток якоря от коллектора, демонтаж старой и изготовление новой обмотки, пропитка, бандажирование, присоединение к коллектору.	6	
Тема 55. Ремонт обмоток полюсных катушек	Содержание:	6	3
	- выполнение снятия полюсов с катушки, перемотка обмотки полюсных катушек, установка полюсов с катушками.	6	
Тема 56. Послеремонтные испытания электрических машин	Содержание:	6	3
	- выполнение проверки сопротивления изоляции всех обмоток относительно корпуса и между собой; - выполнение измерения сопротивления обмоток постоянному току;	6	
	-выполнение испытания изоляции повышенным напряжением (электрической прочности); -выполнение опыта холостого хода.		
Тема 57. Монтаж и демонтаж пускозащитной аппаратуры	Содержание:	6	3
	- выполнение монтажа и демонтажа пускозащитной аппаратуры.	6	
Тема 58. Проверка, обслуживание и ремонт плавких предохранителей	Содержание:	6	3
	- выполнение проверки, обслуживание и ремонт плавких предохранителей.	6	
Тема 59. Проверка, обслуживание и ремонт рубильников и пакетных выключателей (переключателей)	Содержание:	12	3
	-выполнение проверки пружины рубильника, регулировка плотности прилегания и глубины вхождения ножей, замена изоляции и плавких вставок, сборка	6	
	-выполнение очистки контактных поверхностей пакетных выключателей, подтяжка крепёжных деталей и шарнирных соединений, проверка и замена ослабленных пружин и пружинных скоб.	6	
Тема 60. Проверка, обслуживание и ремонт контроллеров и ключей управления.	Содержание:	6	3
	-выполнение продувки контроллера сжатым воздухом, установка и регулирование провала сухаря; проверка и ремонт клемм и контактной системы ключей управления.	6	
Тема 61. Проверка, обслуживание и ремонт автоматических выключателей.	Содержание:	6	3
	-выполнение очистки стальных омеднённых пластин, регулировка контактной системы, замер зазора между рычагом валика и бойком расцепителя.	6	
Тема 62. Осмотр, внешняя дефектация и аппаратный контроль контакторов и магнитных пускателей	Содержание:	6	3
	- выполнение внешнего осмотра, измерение сопротивления обмоток, проверка работы контактной системы.	6	
Тема 63. Полная разборка, дефектация узлов и деталей, ремонт и сборка контакторов.	Содержание:	6	3
	-выполнение полной разборки, контакторов; -выполнение дефектации, ремонта, замены поврежденных или изношенных узлов и деталей;	6	

	-выполнение сборки контакторов.		
Тема 64. Полная разборка, дефектация узлов и деталей, ремонт и сборка магнитных пускателей.	Содержание:	12	3
	-выполнение полной разборки, дефектации, ремонта, замена поврежденных или изношенных узлов и деталей	6	
	-выполнение регулировки провалов и одновременности касания контактов;	6	
	-выполнение сборки магнитных пускателей.		
Тема 65. Послеремонтные испытания контакторов и магнитных пускателей	Содержание:	6	3
	-выполнение испытания контакторов и магнитных пускателей после ремонта по программе завода-изготовителя.	6	
Дифференцированный зачет		6	

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики:

Для проведения производственной практики разработана следующая документация:

-Положение об учебной производственном обучении и производственной практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования в Государственном бюджетном образовательном учреждении среднего профессионального образования «Кулебакском металлургическом колледже»;

- рабочая программа учебной практики;
- календарно-тематический план;
- план занятия проведения учебной практики;
- перечень учебно-производственных упражнений;
- журнал учета производственного обучения.

4.2 Требования к учебно-методическому обеспечению практики:

Утвержденный перечень заданий производственной практики, рекомендации по составлению дневников, отчетов по практике.

4.3 Требования к материально-техническому обеспечению:

Реализация программы модуля предполагает наличие слесарной мастерской, электромастерской;

Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест:

Контрольно-измерительный инструмент и приспособления	
1	Штангенциркуль
2	Линейки
3	Рулетка
Ручные инструменты и приспособления	
1	Перчатки защитные
2	Перчатки обычные
3	Металлическая щетка
	Очки защитные
	Молотки
	Ножовки по металлу
	Ножовки по дереву
	Напильники
	Лерка
	Метчики
	Плашки для нарезания резьбы
	Шаберы
	Зенкеры
	Сверла
	Образивные круги

Инвентарь	
1	Ведро металлическое
2	Щетка

Оборудование электромастерской:

№ п/п	Наименование оборудования, инструмента, приспособлений, инвентаря и других средств обучения
1	Стенд Электротехника и электроника
2	Стенд Электрические машины
3	Стенд Монтаж и наладка промышленных и гражданских установок
4	Измеритель мощности
5	Кейс с набором микроэлектронных приборов
6	Автоматический выключатель
7	Магнитный пускатель
8	Штепсельная розетка
9	Провод, м
10	Светильник для ламп накаливания
11	Датчик движения
12	Штепсельная вилка
13	Кнопочный пост
14	Тепловое реле
15	Распределительная коробка

4.4 Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

ЛИТЕРАТУРА:

1. Багдасарова Т.А. Токарь – универсал: учеб. пособие для нач. проф.образования –Издательский центр « Академия», 2016г.
2. Ганевский Г.М.,Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения:учеб. для нач. проф. Образования. – М.: ПрофОбрИздат, 2016г.
3. Денежный П.М. Стискин Г.М. Тхор И.Е. Токарное дело. Изд. 2-е, перераб. и доп. учебник для средних проф. – тех. училищ. М., «Высшая школа», 2015г.
4. Схиртладзе А.Г. Новиков В.Ю. Станочник широкого профиля: учеб. для профессиональных учебных заведений. – М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2015г.
5. Смирнов В.К. Токарь – расточник: учеб. Для СПТУ. – 5 – е изд., перераб. И доп.. – М.: Высш. Шк. « Профтехобразование», 2016г.
6. Чернов Б.И. Альперович Т.А. Книга для станочника. – учеб. пособие для подготовки квалифицированных рабочих в учреждениях начального и профессионального образования. – М.,2016г.
7. В.М. Нестеренко, А.М. Мысянов- технология электромонтажных работ: учебное пособие для нач.проф.образования- 2-е изд.-М.: Издательский центр «Академия»,2015г.

4.5 Требования к руководителям практики от образовательного учреждения и организации.

Учебная практика по виду профессиональной деятельности **ПМ 03 «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования »** осуществляется в электромастерской колледжа.

При проведении учебной практики учебная группа может делиться на две подгруппы.

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

Руководство учебной практикой может быть возложено на дипломированных специалистов – преподавателей междисциплинарных курсов. Имеющих высшее профессиональное образование по профилю специальности и опыт работы на производстве. Руководители учебной практики должны проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

В основные обязанности руководителя практики от образовательного учреждения входят:

- проведение учебной практики в соответствии с содержанием тематического плана и содержания практики;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов практики;
- осуществление руководства практикой;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- оказание студентам методической и организационной помощи при выполнении ими программы практики;
- учет выхода студентов на практику;
- организация процедуры формирования и оценки общих и профессиональных компетенций студента освоенных им в ходе прохождения практики;

4.6 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в учебном заведении (предприятии) правила внутреннего трудового распорядка, действующие в образовательном учреждении
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля промежуточная аттестация осуществляется в форме выставления отметки на основании текущей успеваемости.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	Демонстрация навыков выполнения слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях.
ПК 3.2 Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.	Демонстрация навыков выполнения изготовления приспособления для сборки и ремонта.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях.
ПК 3.3 Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.	Демонстрация навыков выявления и устранения дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и	демонстрация интереса к будущей	Интерпретация

социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	профессии	результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов подготовки и сборки деталей под сварку; -оценка эффективности и качества выполнения;	
ОК 3. 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 в области разработки технологических процессов подготовки и сборки деталей под сварку; - оценка эффективности и качества выполнения;	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	– эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения клиентами.	