



Кулинич Наталья Александровна
О=ЧОУ ДПО "Центр
Профессионального Образования",
CN=Кулинич Наталья Александровна, E=
gfasies@mail.ru
Я подтверждаю этот документ своей
удостоверяющей подписью

2024.04.15 09:42:58+07'00'

Пояснительная записка к учебной программе профессии «Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования»

Учебный процесс по профессии «Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования» отвечает стандарту РФ для профессионального образования и повышения квалификации «Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования».

Обучение осуществляется согласно разработанного учебного плана и рабочей программы, содержащих оптимальное количество тем, которые дают необходимое количество знаний по теоретической и практической подготовке «Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования».

Учебная база «ЦПО» позволяет готовить «Слесаря – электрика по ремонту электрооборудования» высокой квалификации для работы на предприятиях, организациях, а так же оказания частных услуг, основанных на коммерческой основе.

При изучении дисциплин, предусматривается изучение общих вопросов устройства, эксплуатации и ремонта электрооборудования, монтаж и наладка электрического оборудования, осветительных приборов. В процессе теоретического обучения, обучающие работают с наглядным учебным материалом (учебники, плакаты), видеотехника (просмотр видеофильмов по профессиональному направлению), диапроектор, дающий возможность проектировать наглядно схемы, узлы и соединения.

В результате изучения дисциплин обучающие получают так же знания общеправовых и организационных вопросов охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности, умение оказывать медицинскую помощь пострадавшим при несчастных случаях, а так же основы поиска работы.

Практическое обучение является частью учебного процесса и имеет цель: закрепить, углубить и совершенствовать навыки, знания и умения по монтажу, ремонту, наладки электрооборудования и основным правилам охраны труда и электробезопасности.

Программой предусмотрены электромонтажная и технологическая практика, в результате прохождения которых обучающий приобретает умения по монтажу, ремонту и наладке электрооборудования. Перед началом практического обучения в обязательном порядке проводится инструктаж по технике безопасности. По окончании теоретического и практического обучения, обучающиеся сдают квалификационные экзамены, по контрольному заданию, устраняют неполадки в электрооборудовании, электроцепи, электропроводки и т.п.

Утверждаю:
 Руководитель ЧОУ ДПО «ЦПО»
 _____ Г.В. Хаустова
 «_____» _____ 2017г.

Учебный план

Для подготовки по профессии
 «Слесарь-электрик по ремонту
 электрооборудования»
 Форма обучения – очная

Количество часов – 480
 Срок обучения – 3,5 мес.

№ п/п	Название дисциплин	Всего часов	Из них практич.	Распред. по месяцам			
				1	2	3	4
1	Электротехника	42		20	22		
2	Электрооборудование	46		24	22		
3	Монтаж и наладка	64		34	30		
4	Электроснабжение	20		20			
5	Чтение схем и чертежей	16		16			
6	Охрана труда и электробезопасность	38		20	18		
7	Основы поиска работы	6		6			6
Итого:		232		134	92		6
Производственное обучение							
8	Электромонтажная практика	100			40	60	
9	Технологическая практика	140				66	74
Итого:		240			40	126	74
10	Консультации	4					4
11	Экзамен	4					4
Итого:		480		134	132	126	88

Учебных недель – 14
 Часов в неделю – 34

Разработал преподаватель

Клименко И.А.

Утверждаю:
 Руководитель ЧОУ ДПО «ЦПО»
 _____ Г.В. Хаустова
 «_____» _____ 2017г.

Учебный план

Для подготовки по профессии
 «Слесарь-электрик по ремонту
 электрооборудования»
 Форма обучения – очная

Количество часов –240
 Срок обучения – 2 мес.

№ п/п	Название дисциплин	Всего часов	Из них практич.	Распред. по месяцам			
				1	2	3	4
1	Электрооборудование	20	4	20			
2	Монтаж и наладка	30	6	30			
3	Электроснабжение	6		6			
4	Охрана труда и электробезопасность	12	4	12			
Итого:		68	14	68			
Производственное обучение							
5	Электромонтажная практика	80		34	46		
6	Технологическая практика	88		34	54		
Итого:		168		68	100		
7	Экзамен	4			4		
Итого:		240		136	104		

Учебных недель – 8
 Часов в неделю –30

Разработал преподаватель

Клименко И.А.

Учебный модуль дисциплины «Электротехника»

Пояснительная записка

Овладение знаниями в данной области является необходимым условием подготовки специалистов. Программа предусматривает изучение физической сущности электрических, магнитных и электронных явлений и процессов, их применение.

В результате изучения дисциплины учащиеся должны:

получить:

- необходимые теоретические знания

иметь представление:

- о роли и месте знаний по дисциплине при освоении основной профессиональной программы по конкретной специальности и в сфере профессиональной деятельности электромонтера

знать:

- понятие электрического тока
- законы Ома и Кирхгофа
- способы соединения электроприемников
- методы расчета электрических цепей
- устройство, принцип действия и назначение электрических машин переменного тока
- устройство, принцип действия и назначение электрических машин постоянного тока
- устройство, принцип действия, характеристики и область применения электроизмерительных приборов
- физические процессы, принцип действия, устройство и назначение полупроводниковых приборов и устройств
- основы электропривода

уметь:

- анализировать энергетические процессы в электрических и магнитных цепях
- рассчитывать параметры различных электрических цепей
- выполнять схемы включения электроизмерительных приборов
- пользоваться каталогами и справочной литературой

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Из них практич.
1	Электрические цепи постоянного тока	4	
2	Электромагнетизм	4	
3	Электрические цепи переменного тока	4	
4	Трёхфазные электрические цепи переменного тока	4	
5	Электрические измерения	4	
6	Электрические машины переменного тока	4	
7	Электрические машины постоянного тока	4	
8	Полупроводниковые диоды. Выпрямительные устройства	4	
9	Транзисторы. Усилительные устройства	4	
10	Основы электропривода	6	
Итого:		42	

Учебный модуль дисциплины «Электрооборудование»

Пояснительная записка

При изучении дисциплины предусматривается изучение общих вопросов устройства, эксплуатации и ремонта электроустановок и отдельных аппаратов управления и контроля, воздушных и кабельных линий.

В результате изучения дисциплины учащиеся должны:

иметь представление:

- об организации эксплуатации и ремонте электрооборудования

знать:

- основные методы ремонта электрооборудования
- особенности ведения ремонтной и эксплуатационной документации

уметь:

- пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой
- пользоваться каталогами и справочной литературой

Тематический план (480час.)

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Из них практич.
1	Организация эксплуатации и ремонта электрооборудования	4	
2	Эксплуатация и ремонт электродвигателей	6	
3	Эксплуатация и ремонт силовых трансформаторов	6	
4	Эксплуатация и ремонт осветительных электроустановок	6	
5	Эксплуатация и ремонт пусковой, защитной, регулирующей аппаратуры и распределительных устройств напряжением до 1000 В	4	
6	Эксплуатация и ремонт пусковой, защитной, регулирующей аппаратуры и распределительных устройств напряжением выше 1000 В	4	
7	Эксплуатация и ремонт воздушных и кабельных линий напряжением до 1000 В	4	
8	Эксплуатация и ремонт воздушных и кабельных линий напряжением выше 1000 В	4	
9	Эксплуатация и ремонт внутренних электропроводок и электроустановок специального назначения	6	
10	Эксплуатация и ремонт средств автоматизации	4	
Итого:		48	

Тематический план (240час.)

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Из них практич.
1	Организация эксплуатации и ремонта электрооборудования	2	
2	Эксплуатация и ремонт электродвигателей	2	
3	Эксплуатация и ремонт силовых трансформаторов	2	

4	Эксплуатация и ремонт осветительных электроустановок	2	
5	Эксплуатация и ремонт пусковой, защитной, регулирующей аппаратуры и распределительных устройств напряжением до 1000 В	2	
6	Эксплуатация и ремонт пусковой, защитной, регулирующей аппаратуры и распределительных устройств напряжением выше 1000 В	2	
7	Эксплуатация и ремонт воздушных и кабельных линий напряжением до 1000 В	2	
8	Эксплуатация и ремонт воздушных и кабельных линий напряжением выше 1000 В	2	
9	Эксплуатация и ремонт внутренних электропроводок и электроустановок специального назначения	2	
10	Эксплуатация и ремонт средств автоматизации	2	
Итого:		20	

Учебный модуль дисциплины «Монтаж и наладка»

Пояснительная записка

Монтаж электрического оборудования и осветительных сетей представляет собой сложный комплекс работ. Проведение электромонтажных работ возможно при наличии у электромонтера необходимых теоретических знаний и практических навыков.

В результате изучения дисциплины учащиеся должны:

иметь представление:

- об организации, планировании и индустриализации электромонтажных работ

знать:

- устройство и способы монтажа осветительных установок
- устройство и способы монтажа силового электрооборудования

уметь:

- выполнять разметочные работы
- выполнять монтаж и наладку проводов и кабелей
- выполнять монтаж и наладку осветительных сетей
- выполнять монтаж и наладку силового электрооборудования
- пользоваться каталогами и справочной литературой

Тематический план (480час)

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Из них практич.
1	Организация, индустриализация и механизация электромонтажных работ	2	
2	Электротехнические материалы. Монтажные, установочные и крепежные изделия	4	
3	Основные сведения об осветительных установках: источники света, приборы, светильники	4	
4	Схемы и распределительные устройства осветительных электроустановок	4	
5	Монтаж открытых, скрытых и тросовых электропроводок	6	

6	Монтаж светильников, приборов и распределительных устройств осветительных электроустановок	4	
7	Прокладка кабелей: в траншеях, в блоках, на опорных конструкциях, в лотках	6	
8	Соединительные муфты: чугунные, свинцовые, эпоксидные	6	
9	Разделка и концевые заделки кабеля	4	
10	Монтаж воздушных линий напряжением до 1000 В	4	
11	Монтаж шинопроводов	2	
12	Монтаж асинхронных электродвигателей	6	
13	Монтаж электрических аппаратов	6	
14	Монтаж заземлителей	6	
Итого:		64	

Тематический план (240час)

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Из них практич.
1	Организация, индустриализация и механизация электромонтажных работ	2	
2	Электротехнические материалы. Монтажные, установочные и крепежные изделия	2	
3	Основные сведения об осветительных установках: источники света, приборы, светильники	2	
4	Схемы и распределительные устройства осветительных электроустановок	2	
5	Монтаж открытых, скрытых и тросовых электропроводок	2	
6	Монтаж светильников, приборов и распределительных устройств осветительных электроустановок	2	
7	Прокладка кабелей: в траншеях, в блоках, на опорных конструкциях, в лотках	2	
8	Соединительные муфты: чугунные, свинцовые, эпоксидные	2	
9	Разделка и концевые заделки кабеля	4	
10	Монтаж воздушных линий напряжением до 1000 В	2	
11	Монтаж шинопроводов	2	
12	Монтаж асинхронных электродвигателей	2	
13	Монтаж электрических аппаратов	2	
14	Монтаж заземлителей	2	
Итого:		30	

Учебный модуль дисциплины «Электроснабжение»

Пояснительная записка

Данной дисциплиной предусматривается изучение вопросов производства, передачи и распределение электрической энергии, материалов, используемых во внутренних проводах, на кабельных и воздушных линиях, трансформаторных подстанциях и дизельных электростанциях резервного назначения, оборудования и аппаратуры.

В результате изучения дисциплины учащиеся должны:

иметь представление:

- о производстве, передаче и распределении электроэнергии

знать:

- технические характеристики проводов и кабелей
- методы выбора проводов и кабелей для внутренних проводов и кабельных линий
- методы выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций
- схемы защиты высоковольтных и низковольтных линий

уметь:

- рассчитывать разомкнутые сети по допустимым потерям напряжения и с неравномерной нагрузкой фаз
- производить расчет замкнутой сети в нормальном и аварийном режиме
- производить расчет токов короткого замыкания

Тематический план (240час)

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Из них практич.
1	Общие сведения о производстве, передачи и распределении электроэнергии	1	
3	Электрические нагрузки в жилых домах, производственных и общественных помещениях	1	
5	Расчет замкнутых сетей	1	
6	Расчет разомкнутых сетей с равномерной и неравномерной нагрузкой фаз	1	
7	Короткие замыкания и замыкания на землю. Заземляющие устройства	1	
10	Релейная защита. Защита от атмосферных явлений	1	
Итого:		6	

Учебный модуль дисциплины «Чтение схем и чертежей»

Пояснительная записка

Данная дисциплина предусматривает изучение техники черчения, приобретение навыков выполнения схем и чертежей в соответствии с Государственными стандартами.

В результате изучения дисциплины учащиеся должны:

иметь представление:

- о роли и месте обозначенных в программе знаний по конкретной специальности и в сфере профессиональной деятельности

знать:

- правила разработки, выполнения, оформления и чтения конструкторской документации
- способы графического представления пространственных образцов и схем
- стандарты ЕСКД

уметь:

- читать чертежи отдельных деталей, сборочные чертежи и схемы

Тематический план 9480(час)

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Из них практич.
1	Оформление чертежей. Геометрические построения	2	
2	Общие сведения о проецировании. Проецирование плоских фигур, геометрических тел	2	
3	Проекции моделей	2	
4	Аксонметрические проекции	2	
5	Изображения – виды, размеры, сечения	2	
6	Общие сведения о схемах. Разновидности схем	2	
7	Принципиальная электрическая схема	2	
8	Чтение чертежей и схем	2	
Итого:		16	

Учебный модуль дисциплины «Охрана труда и электробезопасность»

Пояснительная записка

При изучении дисциплины предусматривается изучение общих правовых и организационных вопросов охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности. Необходимо раскрыть социальную значимость изучаемых вопросов, роль профсоюзов и государственного контроля в выполнении требований безопасности труда.

В результате изучения дисциплины учащиеся должны:

иметь представление:

- о системе управления охраной труда на предприятии
- об основных нормативно-правовых документах по охране труда

знать:

- меры по обеспечению безопасности при работе с машинами и электроустановками
- основные положения пожарной безопасности

уметь:

- определять безопасность состояния машин и оборудования
- пользоваться индивидуальными средствами защиты
- пользоваться средствами пожаротушения
- оказывать доврачебную помощь пострадавшим при несчастных случаях

Тематический план (480 час)

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Из них практич.
1	Общие вопросы охраны труда	2	
2	Правовые и организационные основы охраны труда	6	
3	Основы электробезопасности - распределение электротравм по величине напряжения и роду тока - механизм электротравмы - распределение электротравм по профессиональной принадлежности и времени суток - путь тока по организму человека, состояние пораженного	14	
4	Пожарная безопасность	6	
5	Основы производственной санитарии	6	
6	Доврачебная помощь пострадавшим	4	
Итого:		38	

Тематический план (240 час)

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Из них практич.
1	Общие вопросы охраны труда	1	
2	Правовые и организационные основы охраны труда	1	
3	Основы электробезопасности - распределение электротравм по величине напряжения и роду тока - механизм электротравмы		

	- распределение электротравм по профессиональной принадлежности и времени суток - путь тока по организму человека, состояние пораженного	4	
4	Пожарная безопасность	2	
5	Основы производственной санитарии	2	
6	Доврачебная помощь пострадавшим	2	
Итого:		12	

Учебный модуль «Электромонтажная практика» и «Технологическая практика»

Пояснительная записка

Практическое обучение является частью учебного процесса и имеет целью закрепить, углубить и совершенствовать знания, умения и навыки по монтажу электрооборудования, предусматривает работу на штатных должностях, а также обучение учащихся основным правилам охраны труда, электробезопасности и противопожарной безопасности, строгому выполнению указанных правил. Высокий уровень требований к профессиональной подготовке специалистов диктует необходимость составления программы в единстве с теоретическим обучением.

Учащийся должен:

иметь представление:

- об организации труда электротехнического персонала
- о составлении графиков планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания электрооборудования

знать:

- правила устройства электроустановок
- о безопасных приемах работы по монтажу и наладке электрооборудования
- о безопасных приемах работы при ремонте и испытании электрооборудования
- нормы приемосдаточных испытаний электрооборудования

уметь:

- производить ремонт и монтаж электропроводок, заземляющих проводов, кабельных линий
- производить ремонт и монтаж сетей освещения
- производить текущий и капитальный ремонт электродвигателей и трансформаторов
- производить монтаж, наладку и ремонт электропривода, оборудования подстанции
- производить ремонт и монтаж пускорегулирующей аппаратуры и аппаратов защиты

Электромонтажная практика

1. Техника безопасности при монтаже и наладке электрооборудования
2. Соединение, разветвление, оконцевание проводов.
3. Разделка, соединение и оконцевание кабелей.
4. Монтаж скрытой и открытой электропроводки, проводов в стальных трубах.
5. Монтаж осветительной аппаратуры.
6. Монтаж воздушных линий электропередач.
7. Монтаж пусковой и защитной аппаратуры. Монтаж электропривода.
8. Монтаж заземляющих проводов.
9. Комплексная монтажная работа.

Технологическая практика

1. Ознакомиться с должностной инструкцией электромонтера.
2. Техника безопасности при эксплуатации электрических сетей и электрооборудования.
3. Ремонт и испытание электропроводок, кабельных линий.
4. Ремонт и наладка заземляющих устройств.
5. Наладка, ремонт и испытание пусковой, регулирующей и защитной аппаратуры.
6. Наладка, ремонт и испытание оборудования станков, мостовых кранов, кран-балок, оборудования подстанции.
7. Экономические затраты на ремонт и обслуживание электроустановок.