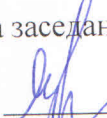


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ленинградской области
«Подпорожский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электрооборудование промышленных предприятий

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**

Рассмотрен на заседании МК
по ППКРС
Председатель  Л.А.Ядыкина

Протокол № 7
от 25.03.2022г.

Приложение к ОПОП по профессии 13.01.10
Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям).
Утверждено приказом ГБПОУ ЛО ППТ
от 20.04.2022 №01-05/27

Преподаватель: Сафронов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электрооборудование промышленных предприятий

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования; квалификация Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2-4 разряда.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл и относится к вариативной части.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Основной целью изучения дисциплины является, формирование у студентов прочной теоретической базы в области общих физических закономерностей функционирования основного электрооборудования, и электрохозяйства предприятий. Организаций и учреждений, автоматических устройств и систем управления электрооборудованием и электроснабжением, а также навыков практических расчетов и компьютерного моделирования, наладки, настройки и экспериментальных исследований современных устройств, систем электромеханического и электрического оборудования промышленных предприятий и организаций и учреждений.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- рассчитывать основные параметры, характеристики аппаратуры управления и защиты электрооборудования по каталожным данным и общим методикам; проводить выбор основных элементов электрооборудования, оценивать энергетические показатели; составлять функциональную схему;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

-законы электротехники; классификацию электрооборудования по ряду признаков, например, роду тока, назначению, физическим принципам преобразования электрической энергии и т.д.;

1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося -51 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **34** часа;
- самостоятельной работы обучающегося - **17** часов.

.. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
Лабораторно- практические работы	10
контрольные работы	1
Зачет дифференцированный	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Промышленный электропривод	Содержание учебного материала	8	
	Электропривод как система	8	2
	Самостоятельная работа обучающихся.	4	
	Работа с учебной, справочной литературой.		
Тема 2. Электрооборудование установок	Содержание учебного материала	9	2
	1. Электрооборудование общепромышленных установок	2	2
	2. Электрооборудование подъемно-транспортных установок: Общие сведения. Конструкция лифта. Выбор электродвигателя лифта. Оптимизация движения кабины пассажирского лифта. Точная остановка подъемных машин. Требования к электроприводу лифта. Системы электропривода лифта. Электропривод	2	2
	ЛПЗ№1-2 Сборка и наладка эл.схемы пуска асинхронного двигателя с к.з ротором ЛПЗ№3-4 Сборка и наладка эл. схемы пуска реверсивного асинхронного двигателя с к.з ротором ЛПЗ№5-6 Подключение двигателя с концевыми выключателями в цепи эл. схемы	5	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Работа с учебной, справочной литературой, заполнение таблицы		
Тема 3. Электрооборудование электротехнологических установок	Содержание учебного материала	9	2
	1. Классификация электротехнологических промышленных установок. Электрические печи сопротивления. Электрические дуговые печи. Электрооборудование дуговых плавильных печей постоянного тока. Схемы силовой цепи печей различной вместимости. Электрооборудование индукционной печи	4	2
	<i>Электросварочные установки</i> Общие сведения. Сварочные аппараты для дуговой сварки. Сварочные аппараты для контактной сварки. Электроустановки электролиза и гальванических покрытий металлов		
	ЛПЗ№7-8 Сборка и наладка эл. схемы .электрические печи сопротивления. ЛПЗ№ 9-10 Сборка и наладка системы автоматики .электрические печи сопротивления	5	
	Контрольная работа по темам 1 -3	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

	Подготовка рефератов по теме «Программное обеспечение систем управления»		
Тема 4. Электроприемники, силовые преобразователи.	Содержание учебного материала	8	2
	<i>1. Инверторы и преобразователи частоты</i> Однофазные инверторы и преобразователи частоты со звеном постоянного тока на тиристорах и IGBT	4	2
	<i>2. Выпрямители</i> Однофазные управляемые выпрямители на тиристорах и IGBT транзисторах, принцип действия,	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	Подготовка рефератов по теме «Применение преобразователей частоты и их настройка»		
	Зачёт	6	
	Всего:	51/34/17	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
 Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета общепрофессиональных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

1. Доска для письма
2. Столы
3. Стулья

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением
2. Видеопроектор
3. Контрольно-измерительные приборы

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Рекус Г.Г. Электрооборудование производств. – М.: Высшая школа, 2005. – 709 с.:ил.

2. Цейтлин Л.С. Электропривод, электрооборудование, основы управления. – М.: Высшая школа, 2014. – 192 с.:ил.

3. Онищенко Г.Б., Аксенов М.И., Грехов В.П., Зарицкий М.Н., Куприков А.В., Нитиевская А.И. Автоматизированный электропривод общепромышленных установок. – М.: РАСХН- 2013.- 520 с.: ил.

4. Коломиец А.П., Кондратьева Н.П., Владыкин И.Р., Юран С.И. Электропривод и электрооборудование. – М.: КолосС, 2015.–328 с.:ил.

5. Петрович В.П., Воронина Н.А., Глазачев А.В. Силовые преобразователи электрической энергии. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – 240 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:- формулировать требования к электрооборудованию электротехнологических установок	Экспертная оценка выполнения практической работы
- выбирать электромеханическое, энергетическое, электронное и электротехническое оборудование	Экспертная оценка выполнения практической работы
Знания: - принципы составления различных электрических схем основного электрооборудования предприятий	контрольная работа, экспертная оценка выполнения практической работы, самостоятельной работы
- <i>владеть</i> навыками проектирования, наладки, эксплуатации и обслуживания основного электрооборудования	тестирование 8
- использовать методы выбора основного электрооборудования	Устный опрос, тестирование, экспертная оценка выполнения практической работы,

современные тенденции развития технического прогресса;	самостоятельной работы
схемотехнические решения основных устройств электрооборудования	Экспертная оценка результативности выполнения заданий на практических

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Положительная динамика результатов учебной деятельности. Своевременность выполнения заданий. Качество выполненных заданий.	- интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения программы учебной дисциплины
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Своевременность сдачи практических и самостоятельных работ. Соответствие выполненных заданий условиям и рекомендациям по их выполнению	Экспертная оценка практической деятельности.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Осуществляет самоанализ и коррекцию результатов собственной работы, демонстрирует ответственность за результаты своего труда	Экспертная оценка выполнения практических заданий.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Сформированность прикладных умений (способность решать практические ситуации). Проявление ответственности за результаты работы.	Экспертная оценка эффективности работы с источниками информации.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности	Умение четко и аргументировано излагать свою мысль. Грамотность в оформлении документов.	- экспертная оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Проявление степени развития коммуникативных умений (умение работать в малых группах). Понимание общей цели; применение навыков командной работы; использование конструктивных способов общения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Взаимооценка обучающихся.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Участие в учебных сборах (для юношей).	Участие в общественной жизни

