

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)


СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
ОАО «Экспериментальная
судоверфь»

 А.В.Бобырь

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

 Н.Ф. Борзенко
« 19 » 04 2023 г.

« 19 » 04 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОП.08 Основы электротехники


профессия Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом,
18577 Слесарь-судоремонтник

Тюмень 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08. Основы электротехники разработана для реализации программы профессионального обучения и социально-профессиональной адаптации на основании общероссийского классификатора разрядов (ОКПДТР, ОК016-94), квалификационной характеристики по рабочим профессиям, Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом , 18577 Слесарь- судоремонтник утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013г. №513.

Рассмотрена на заседании ПЦК дисциплин общепрофессионального цикла водного транспорта и профессионального обучения

протокол №9 от «19» апреля 2023 г.

Председатель ПЦК  /Науманова С.Ж./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Богдашова И.А., методист ГАПОУ ТО «ТКТТС».

Содержание

1.Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2.Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	8
4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	9

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Основы электротехники является частью образовательной программы профессиональной подготовки и социальной адаптации по профессиям Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 18577 Слесарь-судоремонтник.

Учебная дисциплина ОП.08 Основы электротехники входит в общепрофессиональный цикл обеспечивает развитие и формирование ЛР:

Код	Личностные результаты
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Уметь	Знать
читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании	единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; свойства постоянного и переменного электрического тока; принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; свойства магнитного поля; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; аппаратуру защиты электродвигателей; методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
теоретическое обучение	20
практические занятия	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи		14
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	
	Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение сопротивлений.	2
	Практические работы	
	ПР №1: Расчет общей емкости конденсаторов, соединенных последовательно, параллельно.	2
Тема 1.2. Электромагнетизм.	Содержание учебного материала	
	Магнитное поле. Магнитные свойства вещества. Магнитная цепь. Основные законы магнитной цепи.	2
	Практические работы	
	ПР №2: Расчет магнитных цепей.	2
Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока.	Содержание учебного материала	
	1. Переменный ток Активные и реактивные элементы. Мощность переменного тока. 2.. Трехфазные электрические цепи. Соединение «звезда» и «треугольник».	4
	Практические работы	
	ПР №3: Расчет цепей переменного тока	2
Раздел 2. Электротехнические устройства		18
Тема 2.1. Электрические измерения и электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала	
	1. Виды и методы электрических измерений. Измерение тока, напряжения и мощности.	2
Тема 2.2. Электрические аппараты	Содержание учебного материала	
	1. Устройство и принцип работы однофазного трансформатора. Трехфазный трансформатор.	2
	2. Автоматические выключатели и магнитные пускатели.	2
	Практические работы	

	ПР №4: Расчет параметров трансформатора.	2
	ПР №5: Расчет и выбор автоматических выключателей	2
Тема 2.3. Электрические машины постоянного и переменного тока	Содержание учебного материала	
	1. Назначение и классификация электрических машин. Устройство и принцип действия двигателей постоянного тока.	2
	2. Устройство и принцип действия двигателей переменного тока.	2
	Практические работы	
	ПР №6: Схемы управления электродвигателями	2
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
Обязательная аудиторная учебная нагрузки		32

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины имеется кабинет «Электротехники»

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Оборудование мастерской и рабочих мест:

- доска для плакатов;

- рабочее место (стол, кресло) для преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий по основам электротехники;

- комплект оборудования кабинета электротехники.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Дополнительные источники:

1. Бондарь, А.В. Электротехника и электроника: учебное пособие для сред. проф. образования./ А. В. Бондарь. – М.: Феникс, 2012.- 214 с. - (Среднее профессиональное образование).

2. Петленко, Б.И. Электротехника и электроника [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/А.В. Петленко, Ю.М. Иньков, А.В. Крашенинников и др. -6-е изд., - М.: Издательский центр «Академия». 2017. -320 с.

3 Крашенинников, А.В. Электротехника и электроника: учебник для сред. проф. образования./ А. В. Крашенинников, Ю.М. Иньков. – М.: Академия, 2012.- 304 с. - (Среднее профессиональное образование).

4. Ярочкина Г.В., Электротехника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/-М.: Издательский центр «Академия», 2017.-240с.

3.2.1 Электронные издания(электронные ресурсы)

1. Гукова Н.С. Электротехника и электроника: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 119 с.

Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18704/>

2. Козлова И.С. Конспект лекций по электротехнике [Электронный ресурс]: учеб. пособие. – М.: ЛА «Научная книга». Режим доступа: http://shporgaloshka.ucoz.ru/Agramoepravo/ehlektrotehnika-konspekt_lekcij.pdf

3. Практикумы с примерами решения задач по всем разделам дисциплины «Электротехника и электроника». [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://model.exponenta.ru/electro/pz_01.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Основные показатели	Формы и методы контроля
Уметь:		
читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;	Демонстрирует чтение структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем	Текущий контроль в форме устного опроса, защиты аудиторных практических работ; промежуточная в форме дифференцированного зачета
рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;	Определяет основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей	Текущий контроль в форме устного опроса, тестирования, защиты аудиторных практических работ; промежуточная в форме дифференцированного зачета
использовать в работе электроизмерительные приборы;	Снимает показания электроизмерительных приборов	Текущий контроль в форме устного опроса, защиты аудиторных практических работ №4,6; промежуточная в форме дифференцированного зачета
пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;	Осуществляет пуск и останов электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании	Текущий контроль в форме устного опроса, защиты аудиторных практических работ №4,6; промежуточная в форме дифференцированного зачета
Знать:		
единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;	Перечисляет единицы измерения силы тока, напряжения, мощности, электрического сопротивления	Текущий контроль в форме устного опроса, тестирования, промежуточная в форме дифференцированного зачета
методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;	Производит расчет и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей	Текущий контроль в форме устного опроса, тестирования, защиты аудиторных практических работ; промежуточная в форме дифференцированного зачета
свойства постоянного и переменного электрического тока;	Перечисляет свойства постоянного и переменного электрического тока	Текущий контроль в форме устного опроса, тестирования, промежуточная в форме дифференцированного зачета
принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников	Формулирует законы последовательного и параллельного соединения	Текущий контроль в форме устного опроса, тестирования,

тока;	проводников и источников тока	промежуточная в форме дифференцированного зачета
электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;	Обосновывает устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь электроизмерительных приборов	Текущий контроль в форме устного опроса, тестирования, промежуточная в форме дифференцированного зачета
свойства магнитного поля;	Перечисляет свойства магнитного поля	Текущий контроль в форме устного опроса, тестирования, промежуточная в форме дифференцированного зачета
двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;	Обосновывает устройство и принцип действия двигателей постоянного и переменного тока	Текущий контроль в форме устного опроса, защиты аудиторных практических работ; промежуточная в форме дифференцированного зачета
правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;	Объясняет правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании	Текущий контроль в форме устного опроса, защиты аудиторных практических работ; промежуточная в форме дифференцированного зачета
аппаратуру защиты электродвигателей;	Называет аппаратуру защиты электродвигателей	Текущий контроль в форме устного опроса, тестирования, промежуточная в форме дифференцированного зачета
методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление.	Называет методы защиты от короткого замыкания	Текущий контроль в форме устного опроса, тестирования, промежуточная в форме дифференцированного зачета
Личностные результаты	Основные показатели	Формы и методы контроля и оценки
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	определяет, достижения ученых, вложивших вклад в развитие механики как науки; применяет полученные знания в любой ситуации, связанной с профессиональными задачами;	текущий контроль в форме устного опроса, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	- анализирует рабочую ситуацию в соответствии с заданными критериями, - самостоятельно задает критерии для анализа	текущий контроль в форме защиты аудиторных практических работ, выполнения контрольных работ; промежуточная

	рабочей ситуации, - определяет проблемы в профессионально-ориентированных ситуациях, - излагает способы и варианты решения проблемы, оценку ожидаемого результата.	аттестация в форме дифференцированного зачета
--	--	---