

Комитет образования ЕАО
Областное государственное профессиональное
образовательное бюджетное учреждение
«Политехнический техникум»

Утверждено на заседании ПЦК
(протокол № _____ от _____)
Председатель ПЦК _____

Утверждено зам. директора по ООД
_____ В.П.Лисицына
« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

«Электротехника»

Профессиональная подготовка

Общепрофессиональный учебный цикл ОП. 03

для специальности/профессии:

08.01.06 «Мастер сухого строительства»

очная форма обучения

Разработчик:

преподаватель первой категории
Каширский Алексей Андреевич.

Согласовано:

Старший преподаватель ИПКПР ЕАО

(Подпись, ФИО, дата)

Биробиджан

2016

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе подготовки ППКРС по специальности/профессии: 08.01.06 «Мастер сухого строительства» утвержденного Министерством образования и науки РФ от 02.08. 2013 г.

СОДЕРЖАНИЕ.

1. СОДЕРЖАНИЕ.....	3
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....	4
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	4
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины.....	5
1.5 Рекомендуемые компетенции.....	5
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной и виды учебной работы.....	8
2.2 Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электротехника»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО специальности: 08.01.06 «Мастер сухого строительства».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области: автомобилестроения.

1.2. Место учебной дисциплины в программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих: входит в профессиональную подготовку, общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

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

- основные положения электротехники,
- методы расчета простых электрических цепей,
- принципы работы типовых электрических устройств,
- меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.

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

- измерять параметры электрической цепи,
- рассчитывать сопротивление заземляющих устройств,
- производить расчеты для выбора электроаппаратов.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины.

Максимальной учебной нагрузки 69 часов, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;

- самостоятельной работы обучающегося 23 часа.

1.5 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:
Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций.

Содержание компетенции в соответствии с ФГОС СПО	Код компетенции
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	ОК 1
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	ОК 2
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	ОК 3
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	ОК 4
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	ОК 5
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	ОК 6
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	ОК 7
Выполнять операции по обработке древесины и конструкционных материалов.	ПК 1.1
Изготавливать столярные детали и изделия.	ПК 1.2
Выполнять антисептирование и огнезащиту древесины	ПК 1.3
Собирать и монтировать столярные изделия и конструкции.	ПК 1.4
Выполнять подготовительные работы для остекления.	ПК 1.5
Выполнять остекление конструкций.	ПК 1.6
Выполнять ремонт остекления.	ПК 1.7
Выполнять подготовку поверхностей под оштукатуривание.	ПК 2.1
Выполнять оштукатуривание поверхностей.	ПК 2.2
Выполнять ремонт оштукатуренных поверхностей.	ПК 2.3.

Выполнять монтаж оконных, дверных блоков, встроенной мебели и лестниц.	ПК 3.1.
Устраивать подвесные и натяжные потолки.	ПК 3.2.
Выполнять обшивку поверхностей деревянными изделиями и крупноразмерными листами	ПК 3.3.
Изготавливать каркасные перегородки.	ПК 3.4.
Выполнять ремонт столярно-плотничных изделий и конструкций.	ПК 3.5.
Выполнять облицовку поверхностей керамическими, бетонными плитками и каменными плитами.	ПК 4.1.
Выполнять паркетные покрытия полов.	ПК 4.2.
Выполнять настилку ковровых покрытий и линолеума.	ПК 4.3.
Выполнять оклеивание поверхностей обоями.	ПК 4.4.
Выполнять ремонт покрытий и облицовки поверхностей.	ПК 4.5.
Выполнять подготовку поверхностей под окрашивание.	ПК 5.1.
Выполнять окрашивание внутренних и наружных поверхностей.	ПК 5.2.
Выполнять ремонт окрашенных поверхностей.	ПК 5.3.

2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	69
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
теоретические занятия	34
Лабораторно-практические занятия	10
контрольные работы, зачеты	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	23
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1 Введение	Введение в электронику. Роль электротехники в вашей профессии. Основные понятия электротехники.	1	1
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока.		14	
	Строение вещества. Закон кулона. Электрические заряды. Электрическое поле. Принцип суперпозиции. Работа по перемещению заряда в электрическом поле. Потенциал. Емкость конденсатора. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Расчет проводов на потерю напряжения. Закон Ома для полной цепи. ЭДС. Разветвленные цепи. Правило Кирхгофа. Решение задач	10	2
	Лабораторно-практические занятия. № 1. «Последовательное соединение сопротивлений» № 2 «Параллельное соединение сопротивлений» № 3 «Определение мощности электропотребителя при сварочных работах» № 4 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока сварочного аппарата».	4	2
	Самостоятельная работа: Выучить законы и решить типовые задачи (по индивидуальному	4	

	заданию)		
Тема 1.3 Магнитные цепи.		5	
	Взаимодействие токов. Магнитное поле, его свойства. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Решение задач.	3	2
	Лабораторно-практические занятия. № 5 «Изучение электромагнитной индукции»	1	
	Контрольная работа по темам 1.2, 1.3	1	2
	Самостоятельная работа: Выучить законы расчета магнитных цепей и решить типовые задачи (по индивидуальному заданию)		3
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока.		8	
	Получение переменного тока. Действующие значения тока и напряжения. Цепь переменного тока с активным сопротивлением. Цепь переменного тока с индуктивностью. Цепь переменного тока с емкостью. Мощность переменного тока. Трехфазный переменный ток. Мощность трехфазной системы.	8	2
	Самостоятельная работа: Выучить законы электрических цепей переменного тока и решить типовые задачи (по индивидуальному заданию).		3
Тема 1.5 Электроизмерительные приборы и электрические измерения.		6	
	Классификация измерительных приборов и погрешности измерений. Устройство электроизмерительных приборов. Приборы магнитно-электрической и электромагнитной систем. Однофазный индукционный электросчетчик	3	2
	Лабораторно-практические занятия. № 6 «Измерение электрических величин» № 7 «Измерение электрических величин»	3	2

	№ 8 «Измерение электроэнергии»		
	Самостоятельная работа: Подготовить сообщение по одному из видов электронных приборов или устройств. Подготовка отчетов по ЛПЗ №, № 6.7.8.	3	
Тема 1.6 Трансформаторы.		4	
	Устройство и принцип работы трансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора.	2	2
	Лабораторно-практические занятия. № 9 «Устройство и принцип действия трансформаторов» № 10 «Изучение режима работы трансформатора».	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовить сообщение по одному из типов трансформаторов. Подготовка отчета по ЛПЗ №, № 9,10.	3	
Тема 1.7 Электрические машины.		5	
	Классификация машин переменного тока. Устройство и принцип работы асинхронного двигателя. Устройство и принцип работы синхронного генератора. Устройство и принцип работы генератора постоянного тока. Двигатели постоянного тока.	5	2
	Самостоятельная работа: Подготовить сообщение по теме «Электрические генераторы» или «Электрические двигатели». Подготовка отчета по ЛПЗ № 11	4	
Тема 1.8 Производство и распределение электроэнергии. Элементы техники безопасности.		3	
	Электрические станции. Энергетические системы. Элементы техники безопасности.	2	2
	Контрольная работа по темам: 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8.	1	2
	Самостоятельная работа: Подготовка к контрольной работе. Повторение тем, подготовка отчета по ЛПЗ №12.	3	

Итого: 46 часов, в т. ч. 2 часа к/р., 10 часов ЛПЗ.	69/46/23	
---	----------	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3-продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется кабинет-лаборатория «Электротехника»

- Посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением
- Комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника».
- Объемные модели электротехнических устройств

Технические средства обучения:

- мультимедийный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. «Электротехника и электроника» Немцов М.В. М.; «Академия» 2013.
2. Катаев В.Е. «Электротехника с основами промышленной электроники» - М.; Высшая школа, 2013 г.
3. Синдеев Ю.Г. «Электротехника с основами электроники» М.; Высшая школа 2013.
4. Электротехнический справочник тт.1.2.3.4 –М.; Энергоатомиздат, 2012

Дополнительные источники:

Видео, аудио и CD, основные законы электротехники, принцип и устройство электроизмерительных приборов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: – производить расчет параметров электрических цепей; – собирать электрические схемы и проверять их работу; Знать: – методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров	Самостоятельная работа, решение индивидуальных задач, практическая работа, лабораторная работа, контрольная работа, творческие занятия. Устный и письменный индивидуальных опрос, устный и письменный фронтальный опрос. Письменное тестирование. Компьютерное тестирование. Контрольная работа