Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.10.2026 15:19:39
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

Приложение 2.14
к ОПОП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.08 «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ»

Форма обучения	очная
Курс	1
Семестр	1, 2

2026 г.

Учебная дисциплина ОП. 08 Цифровые технологии в профессиональной сфере введена за счет часов вариативной части образовательной программы по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК электротехнических систем (ЭС)
Протокол № 9 от 15.04.2026 г.
Председатель ЦК
И.С. Михно

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением АиЭС
М.С. Салбанова

Рабочую программу разработал:
Любовь Михайловна Шибистая – мастер производственного обучения первой квалификационной категории, техник, электромонтер 5 разряда, преподаватель профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования в области инженерного дела, технологий и технических наук.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы *4*
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины *4*
1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П *8*
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 9
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины *9*
2.2 Содержание дисциплины *10*
2.3 Практическая подготовка *12*
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 13
3.1 Материально-техническое обеспечение *13*
Учебно-методическое обеспечение *13*
3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания *13*
3.2.2 Дополнительные источники *13*
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 14
Приложение 1 Перечень мероприятий в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации
Приложение 2 Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 08 ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08 Цифровые технологии в профессиональной сфере»: формирование представлений об элементах систем автоматики, основных средствах измерения, способах монтажа средств измерений, основных технологических процессов.

Дисциплина «ОП.08 Цифровые технологии в профессиональной сфере» включена в дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу отрасли и работодателя АО "СУЭНКО" образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональноми/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный план - оценивать результат	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах - структуру плана для решения задач - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	- определять задачи для поиска информации - определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска - структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический	

	диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности	

ПК.1.2	– Пользоваться инструментами и приспособлениями для монтажа кабеля. – Использовать электрические принципиальные и монтажные схемы; – Использовать электромонтажные схемы; – Пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями, – Производить крепление и монтаж электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов.	– Схемы управления электрическим освещением; – Организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий; – Способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов; – Правила заземления и зануления осветительных приборов; – Приборы для измерения параметров электрической сети; – Правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем; – Технологию прокладки кабельных линий различных видов; – Правила техники безопасности при монтаже кабельных линий.	– Установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов
ПК.3.1	– Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей электрооборудования.	– Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования – Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры – Особенности	– Диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов – Устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

		электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления – Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования – Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования – Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.	

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Дисциплина ОП. 08 Цифровые технологии в профессиональной сфере включена в общепрофессиональный цикл ОПОП-П за счет часов вариативной части для формирования профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
1 семестр ВСЕГО, в т.ч.:	**14**	**6**
Лекции	6	-
Практические занятия	6	6
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме другие виды работ*	2	-
2 семестр ВСЕГО, в т.ч.:	**24**	
Лекции	3	
Практические занятия	18	
Лабораторные занятия	-	
Консультации	1	
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	2	
ВСЕГО по дисциплине, в т.ч.:	**38**	**24**
Лекции	9	
Практические занятия	24	24
Лабораторные занятия	-	
Консультации	1	
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация	4	

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1 семестр	**ВСЕГО**	**38/24**	
Тема 1.1. Общие сведения об элементах систем автоматики	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 3.1
	Классификация элементов систем автоматики. Характеристики элементов систем автоматики		
	В том числе:		
	Лекция № 1 Элементы систем автоматики	2/0	
Тема 1.2. Выпрямители	**Содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 3.1
	Общие сведения о выпрямителях. Основные схемы выпрямления. Характеристики выпрямителей и их связь с режимами работы. Инверторы, ведомые сетью. Автономные инверторы. Преобразователи частоты.		
	В том числе:		
	Лекция № 2 Выпрямители	2/0	
	Практическое занятие №1. Исследование работы выпрямителя	2/2	
	Практическое занятие №1. Исследование работы выпрямителя	2/2	
	Практическое занятие №2. Электронные выпрямители	2/2	
	Практическое занятие №2. Электронные выпрямители	2/2	
Тема 1.3. Цифровая элементарная база в интегральном исполнении	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 3.1
	Описание логических схем с помощью функций алгебры логики. Триггеры. Счетчики импульсов и регистры. Сумматоры. Преобразователи кодов, шифраторы и дешифраторы. Мультиплексоры и демультиплексор. Цифровые запоминающие устройства. Аналого - цифровые и преобразователи. Цифро-аналоговые преобразователи		
	В том числе:		

	Лекция № 3 Основы цифровой логики	2/0	
	Практическое занятие № 3. Определение основных параметров цифро - аналогового преобразователя	2/2	
	Практическое занятие № 3. Определение основных параметров цифро - аналогового преобразователя	2/2	
2 семестр	**ВСЕГО**		
Тема 1.4. Микропроцессорные системы управления электротехнологическими установками	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 3.1
	Общие принципы построения цифровых ЭВМ. Микропроцессоры и микропроцессорные системы. Принципы построения систем автоматического управления с ЭВМ		
	В том числе:		
	Лекция № 4 Микропроцессоры и микропроцессорные системы	2/0	
	Лекция № 5 Принципы построения систем автоматического управления	1/0	
	Практическое занятие № 4. Программирование микроконтроллера ONI	2/2	
	Практическое занятие № 4. Программирование микроконтроллера ONI	2/2	
	Практическое занятие № 4. Программирование микроконтроллера ONI	2/2	
	Практическое занятие № 5. Программирование микроконтроллера ОВЕН	2/2	
	Практическое занятие № 5. Программирование микроконтроллера ОВЕН	2/2	
	Практическое занятие № 5. Программирование микроконтроллера ОВЕН	2/2	
Консультация		**1**	
Промежуточная аттестация		**4**	
Всего:		**38/24**	

2.3 Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины *ОП. 08 Цифровые технологии в профессиональной сфере* организуется путем проведения *практических занятий*, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	1	Практическое занятие № 1	4	Формирование навыка пайки, лужения проводов. Выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью
1.2	2	Практическое занятие № 2	4	Формирование навыка установки и монтажа приборов на щитах. Выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью
1.3	3	Практическое занятие № 3	4	Формирование навыка монтажа приборов для измерения давления–манометров. Выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью
1.4	3	Практическое занятие № 4	6	Исследование работы электропневматических механизмов. Выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью
1.5	4	Практическое занятие № 5	6	Исследование датчиков тока и напряжения. Выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса (всех видов учебной деятельности) по дисциплине используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П СПО:

- Лаборатория программирования систем автоматики.
- Мастерская Слесарно-механическая.

Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения : учебник для СПО / Ю. Р. Копылов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 496 с. — ISBN 978-5-507-51391-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/511510 (дата обращения: 03.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Сковиков, А. Г. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция : учебное пособие для вузов / А. Г. Сковиков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-9249-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189400 (дата обращения: 03.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Украинцев, Ю. Д. Информатизация общества : учебное пособие / Ю. Д. Украинцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-3845-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/207002 (дата обращения: 03.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
Знания:		
Схемы управления электрическим освещением;	- знает схемы управления электрическим освещением;	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения: - практических занятий №1, - опрос по теме 1,1
Организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий;	-знает организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий;	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения: - практических занятий №2, - опрос по теме 1,2
Способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов;	- перечисляет способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов;	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения: - практическое занятие №3; - опрос по теме 1,3
Правила заземления и зануления осветительных приборов;	- знает правила заземления и зануления осветительных приборов;	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения: - практическое занятие №4; - опрос по теме 1,4
Приборы для измерения параметров электрической сети;	- использует приборы для измерения параметров электрической сети;	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения: - практических занятий №1, - опрос по теме 1,1
Правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем;	- применяет на практике правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем;	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения: - практических занятий №1, - опрос по теме 1,1
Технологию прокладки кабельных линий различных видов;	- применяет технологию прокладки кабельных линий различных видов;	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения: - практических занятий №1, - опрос по теме 1,1
Правила техники безопасности при монтаже кабельных линий.	- знает равила техники безопасности при монтаже кабельных линий.	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения: - практическое занятие №4; - опрос по теме 1,4

Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	- знает назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения: - практических занятий №1
Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры	- знает основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения: - практических занятий №1 - опрос по теме 1.1
Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления	- перечисляет особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения: - практическое занятие №4; - опрос по теме 1.4
Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	- знает типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения: - практических занятий №1
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.	- знает требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения: - практических занятий №1, - опрос по теме 1.1
Умения:		
Пользоваться инструментами и приспособлениями для монтажа кабеля.	- умеет пользоваться инструментами и приспособлениями для монтажа кабеля.	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения: - практическое занятие №4; - практическое занятие №5; - опрос по теме 1.4
Использовать электрические принципиальные и монтажные схемы;	- умеет читать и использовать электрические принципиальные и монтажные схемы;	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения: - практическое занятие №4; - опрос по теме 1.4

Использовать электромонтажные схемы;	- умеет использовать электромонтажные схемы;	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения: - практическое занятие №2; - опрос по теме 1.2
Пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями,	- умеет пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями,	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения: - практическое занятие №3; - опрос по теме 1.3
Производить крепление и монтаж электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов.	- умеет производить крепление и монтаж электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов.	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения: - практических занятий №1 - опрос по теме 1.1
Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей электрооборудования.	- умеет использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей электрооборудования.	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения: - практическое занятие №4; - опрос по теме 1.4

Лист согласования 00ДО-0000999164

Внутренний документ "ОП.08 Цифровые технологии в профессиональной сфере_2026_13.01.10_ЭРЭр"

Документ подготовил: Михно Ирина Сергеевна

Документ подписал: Шибистая Любовь Михайловна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий отделением	Салбанова Малика Султановна		Согласовано	14.09.2026	
	Методист (высшая квалификационная категория)		Николаева Ольга Николаевна	Согласовано	14.09.2026	
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано	15.09.2026	
	Главный специалист	Плаксина Алла Алексеевна		Согласовано	15.09.2026	