

Приложение 6

к ОПОП-П по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и
гражданских зданий

Дополнительный профессиональный блок

по запросу работодателя

Союз строительных компаний Урала и Сибири

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Южно-Уральский государственный технический колледж»

Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя.....	3
Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока	9
Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока	14
3.1. Учебный план	14
3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства	15
3.3. Рабочие программы профессиональных модулей	20
3.4. Рабочие программы учебных дисциплин	52

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)	
		6. Участие в проектировании инженерных сетей (силовые и осветительные сети) промышленных и гражданских зданий с использованием технологий информационного моделирования BIM	7. Освоение профессии рабочих 19802 Электромонтажник по вторичным цепям
Постановление Правительства России №331 от 5 марта 2021 года "Об установлении случая, при котором застройщиком, техническим заказчиком, лицом, обеспечивающим или осуществляющим подготовку обоснования инвестиций, и (или) лицом, ответственным за эксплуатацию объекта капитального строительства, обеспечиваются формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства"		ПК 6.1	
		ПК 6.2	
16.108 Электромонтажник			
ОТФ D3 Резка кабеля напряжением до 10 кВ для монтажа кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств и вторичных цепей, оборудования сигнализации, блокировки, централизованного управления на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена, силовых сетей, электрических машин	ТФ D/01.03		ПК 7.1
	ТФ D/02.03		ПК 7.1
	ТФ D/03.03		ПК 7.1
	ТФ D/03.04		ПК 7.1

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
Анализ информации и выработка решений КК 01	-	+	-	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
Планирование и организация деятельности КК 02	-	+	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
Ориентация на результат КК 03	-	+	-	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Эффективная коммуникация КК 04	-	+	-	ОК 04, ОК 05
Открытость новому КК 05	-	+	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05
Этика служебного поведения КК 06	-	-	+	ОК 04, ОК 05, ОК 06

Обозначения: – определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 01. Анализ информации и выработка решений	<i>Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.</i>
КК 02. Планирование и организация деятельности	<i>Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.</i>
КК 03. Ориентация на результат	<i>Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.</i>

КК 04. Эффективная коммуникация	<i>Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.</i>
КК 05. Открытость новому	<i>Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.</i>
КК 06. Этика служебного поведения	<i>Полностью придерживается норм этики служебного поведения. Вежливость и тактичность в отношениях с людьми хорошо развиты, не является источником конфликтных ситуаций. Проявляет вежливость и тактичность в отношениях со всеми людьми независимо от статуса, возраста и личных симпатий, в трудных ситуациях. Внимательно слушает и слышит тех, с кем вступает в деловое общение</i>

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства

Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	Уровень ограниченной компетентности

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Участие в проектировании инженерных сетей промышленных и гражданских зданий с использованием технологий информационного моделирования BIM	ПК 6.1 <i>Принимать участие в проектировании систем электроснабжения с использованием технологий информационного моделирования BIM</i>		Навыки:
		Н 6.1.01	<i>адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации</i>
		Н 6.1.02	<i>обеспечения техническую поддержку процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС</i>
			Умения:
		У 6.1.01	<i>Анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС</i>
		У 6.1.02	<i>Создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС</i>
		У 6.1.03	<i>Оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС</i>
		У 6.1.04	<i>Составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов</i>
			Знания:
		З 6.1.01	<i>Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС</i>

		3 6.1.02	<i>Назначение, состав и структуру стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС</i>
		3 6.1.03	<i>Форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов</i>
		3 6.1.04	<i>Форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые</i>
		3 6.1.05	<i>Требования к составу и оформлению технической документации по ОКС</i>
		3 6.1.06	<i>Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС</i>
		3 6.1.07	<i>Методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС</i>
	<i>ПК 6.2 Разрабатывать проектную документацию с использованием технологий информационного моделирования BIM</i>		Навыки:
		Н 6.2.01	<i>анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС</i>
		Н 6.2.02	<i>выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС</i>
		Н 6.2.03	<i>формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки</i>
		Н 6.2.04	<i>наполнения библиотеки компонентов информационных моделей для многократного использования ОКС</i>
			Умения:

		У 6.2.01	<i>Моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию</i>
		У 6.2.02	<i>Создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС</i>
		У 6.2.03	<i>Классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС</i>
		У 6.2.04	<i>Формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС</i>
		У 6.2.05	<i>Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС</i>
		У 6.2.06	<i>Составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС</i>
		У 6.2.07	<i>Извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС</i>
			Знания:
		З 6.2.01	<i>Функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС</i>
		З 6.2.02	<i>Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации</i>
		З 6.2.03	<i>Система классификации компонентов информационной модели ОКС</i>
		З 6.2.04	<i>Способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в</i>

			<i>соответствии с уровнем детализации геометрии и информации</i>
		3 6.2.05	<i>Способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде</i>
		3 6.2.06	<i>Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС</i>
		3 6.2.07	<i>Форматы хранения и передачи данных информационных моделей ОКС</i>
		3 6.2.08	<i>Методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС</i>
Освоение профессии рабочих 19802 Электромонтажник по вторичным цепям	ПК 7.1 <i>Осуществлять монтаж и эксплуатацию вторичных цепей электрооборудования и осветительных сетей промышленных и гражданских зданий</i>		Навыки:
		Н 7.1.01	<i>Выполнение работ по монтажу и эксплуатации вторичных цепей электрооборудования и осветительных сетей промышленных и гражданских зданий</i>
			Умения:
		У 7.1.01	<i>Читать чертежи, эскизы и схемы монтируемого электрооборудования и осветительных сетей</i>
		У 7.1.02	<i>Пользоваться инструментами электромонтажника</i>
		У 7.1.03	<i>Выполнять правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности</i>
		У 7.1.04	<i>Выполнять коммутацию вторичных цепей в соответствии со схемой</i>
			Знания:

		3 7.1.01	<i>Основы устройства монтируемого электрооборудования и сетей</i>
		3 7.1.02	<i>Основные сведения по технологии выполняемых работ</i>
		3 7.1.03	<i>Требования к качеству выполняемых работ</i>
		3 7.1.04	<i>Правила безопасности труда, противопожарные правила и нормы производственной санитарии, правила внутреннего трудоового распорядка</i>

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок (СРО «Союз строительных компаний Урала и Сибири»)	792	588	2,3,4
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	270	160	2
ОП 12	<i>Электрические цепи и сети</i>	144	60	2
ОП 13	<i>Технология карьерного моделирования</i>	42	42	2
ОП 14	<i>Основы бережливого производства</i>	42	42	2
ОП 15	<i>Правовые основы профессиональной деятельности</i>	42	16	2
ПМ.00	Профессиональный цикл	522	428	3,4
ПМ.06	<i>Участие в проектировании инженерных сетей промышленных и гражданских зданий с использованием технологий информационного моделирования BIM</i>	154	112	4

МДК.06.01	<i>Проектирование электрических сетей</i>	72	40	4
УП.06	Учебная практика	72	72	4
ПМ.07	<i>Освоение профессии рабочих 19802 Электромонтажник по вторичным цепям</i>	368	316	3
МДК 07.01	<i>Производство работ по профессии Электромонтажник по вторичным цепям</i>	72	28	3
УП.07	Учебная практика	144	144	3
ПП.07	Производственная практика (преддипломная)	144	144	4
Итого:		792	588	

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
	Ознакомление с правами и обязанностями мастера и начальника участка Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией	ПМ.07	Освоение профессии рабочих 19802 Электромонтажник по вторичным цепям	144	7	Электромонтажный участок, промышленный объект, гражданское зданий	

	Участие в мероприятиях по подготовке фронта работ бригады Участие в мероприятиях по организации и осуществлению эксплуатации электроустановок промышленных и гражданских зданий. Участие в мероприятиях по организации и производству работ по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий. Участие в мероприятиях по организации и производству ремонта электроустановок промышленных и гражданских зданий. Участие в мероприятиях по организации и производству монтажа силового электрооборудования						
--	---	--	--	--	--	--	--

	промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности. Участие в мероприятиях по организации и производству монтажа осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности. Участие в мероприятиях по организации и производству наладки и испытаний устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Участие в мероприятиях по проектированию силового и осветительного электрооборудования. Участие в мероприятиях по организации и производству монтажа						
--	---	--	--	--	--	--	--

	воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности. Участие в мероприятиях по организации и производству наладки и испытаний устройств воздушных и кабельных линий. Участие в мероприятиях по проектированию электрических сетей Участие в мероприятиях по организации работы производственного подразделения. Участие в мероприятиях по контролю качества выполнения электромонтажных работ. Участие в мероприятиях по расчету основных технико-экономических показателей. Участие в мероприятиях						
--	---	--	--	--	--	--	--

	обеспечению соблюдения правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.						
--	---	--	--	--	--	--	--

3.3. Рабочие программы профессиональных модулей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ BIM»

Дополнительный профессиональный блок/Профессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	34
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	36

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Участие в проектировании инженерных сетей промышленных и гражданских зданий с использованием технологий информационного моделирования BIM»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Участие в проектировании инженерных сетей промышленных и гражданских зданий с использованием технологий информационного моделирования BIM и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</i>
ОК 02	<i>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i>
ОК 03	<i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</i>
ОК 04	<i>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i>

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	<i>Участие в проектировании инженерных сетей промышленных и гражданских зданий с использованием технологий информационного моделирования BIM</i>
ПК 6.1	<i>Принимать участие в проектировании систем электроснабжения с использованием технологий информационного моделирования BIM</i>
ПК 6.2	<i>Разрабатывать проектную документацию с использованием технологий информационного моделирования BIM</i>

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 6.1.01	<i>адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации</i>
	Н 6.1.02	<i>обеспечения техническую поддержку процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС</i>
	Н 6.2.01	<i>анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС</i>
	Н 6.2.02	<i>выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС</i>
	Н 6.2.03	<i>формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки</i>

	Н 6.2.04	<i>наполнения библиотеки компонентов информационных моделей для многократного использования ОКС</i>
Уметь	У 6.1.01	<i>Анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС</i>
	У 6.1.02	<i>Создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС</i>
	У 6.1.03	<i>Оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС</i>
	У 6.1.04	<i>Составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов</i>
	У 6.2.01	<i>Моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию</i>
	У 6.2.02	<i>Создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС</i>
	У 6.2.03	<i>Классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС</i>
	У 6.2.04	<i>Формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС</i>
	У 6.2.05	<i>Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС</i>
	У 6.2.06	<i>Составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС</i>
	У 6.2.07	<i>Извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС</i>
Знать	З 6.1.01	<i>Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС</i>
	З 6.1.02	<i>Назначение, состав и структуру стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС</i>
	З 6.1.03	<i>Форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов</i>
	З 6.1.04	<i>Форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые</i>
	З 6.1.05	<i>Требования к составу и оформлению технической документации по ОКС</i>
	З 6.1.06	<i>Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС</i>
	З 6.1.07	<i>Методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС</i>
	З 6.2.01	<i>Функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС</i>
	З 6.2.02	<i>Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации</i>
	З 6.2.03	<i>Система классификации компонентов информационной модели ОКС</i>

	3 6.2.04	<i>Способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации</i>
	3 6.2.05	<i>Способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде</i>
	3 6.2.06	<i>Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС</i>
	3 6.2.07	<i>Форматы хранения и передачи данных информационных моделей ОКС</i>
	3 6.2.08	<i>Методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС</i>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **154**

в том числе в форме практической подготовки **112**

Из них на освоение МДК **72**

в том числе самостоятельная работа **0**

практики, в том числе учебная **72**

производственная **0**

Промежуточная аттестация **10**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Раздел 1 Проектирование электрических сетей	144	112	72	32					
	Учебная практика								72	
	Производственная практика									0
	Промежуточная аттестация	10								
	Всего:	154	112	72	32			10	72	0

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Проектирование электрических сетей		144 / 112		
МДК 06.01 Проектирование электрических сетей		72 / 40		
Тема 1.1. Управление проектом	Содержание	8		
	1. Понятие об информационном моделировании. Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС. Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации.	4	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 1, КК 3, КК 5	У 6.1.01 У 6.1.02 3 6.1.01 3 6.1.02 3 6.1.03 3 6.1.04 3 6.1.05 3 6.1.06 3 6.1.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 03.02 Уо 03.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	2. Принципы работы в среде общих данных. Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации.	4		

				3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1 «Организация среды общих данных: создание проекта».	2	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	У 6.1.02 У 6.1.04 Уо 01.01 Уо 03.02 Уо 04.02 3o 01.01 3o 01.02
Тема 1.2. Разработка информационной модели ОКС	Содержание	16		
	1. Задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла. Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС. Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС.	4	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 1, КК 3, КК 5	У 6.1.01 У 6.1.02 3 6.1.01 3 6.1.02 3 6.1.03 3 6.1.04 3 6.1.05 3 6.1.06 3 6.1.07 3 6.2.01 3 6.2.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 03.02
	2. Методы геометрического компьютерного моделирования. Технологии параметрического моделирования.	4		
	3. Способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде. Требования к составу и оформлению технической документации по ОКС.	4		
	4. Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС.	4		

				Уо 03.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическое занятие 2 «Моделирование строительной части проекта».	8	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.02 У 6.1.02 У 6.2.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 04.02
	Практическое занятие 3 «Моделирование системы электроснабжения»	4		
	Практическое занятие 3 «Моделирование системы электроснабжения»	2		

				Н 6.2.02 Н 6.2.04
Тема 1.3. Разработка библиотек информационных моделей ОКС	Содержание	8		
	1. Функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС. Способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	4	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 1, КК 3, КК 5	У 6.1.01 У 6.1.02 3 6.1.05 3 6.1.06 3 6.1.07 3 6.2.01 3 6.2.02 3 6.2.05 3 6.2.06 3 6.2.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 03.02 Уо 03.03 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03
	2. Способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации.	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 4 «Моделирование оборудования для сетей электроснабжения»	6	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	У 6.1.02 Уо 01.03 Уо 04.02

			КК 2, КК 3	Уо 03.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.02
Тема 1.4. Координация и адаптация этапов жизненных циклов информационной модели ОКС	Содержание	8		
	1. Форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов. Форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые. Методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС. Методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС. Форматы хранения и передачи данных информационных моделей ОКС. Методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС.	4	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03 КК 1, КК 3, КК 5	У 6.1.01 У 6.1.02 З 6.1.05 З 6.1.06 З 6.1.07 З 6.2.01 З 6.2.02 З 6.2.05 З 6.2.06 З 6.2.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 03.02 Уо 03.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05
	2. Система классификации компонентов информационной модели ОКС. Системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства.	4		

				3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическое занятие 5 «Экспорт проекта в формат IFC»	2	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	У 6.1.03 У 6.2.05 Уо 03.02 Уо 04.02
	Практическое занятие 6 «Переопределение элементов информационной модели»	2		3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04
	Практическое занятие 7 «Экспорт проекта в табличный формат данных»	2		3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02
	Практическое занятие 8 «Кодификация элементов в соответствии с принятыми классификаторами»	2		3о 02.03 3о 02.04 3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03
	Практическое занятие 9 «Создание строительной модели ОКС»	2		3о 04.02
	Практическое занятие 10 «Создание эксплуатационной модели объекта»	2		
Учебная практика Виды работ 1. Работа с версиями программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; 2. Создание эксплуатационной модели объекта 3. Наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС и их тестирование		72 / 72	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 КК 4, КК 5, КК 6	Н 6.1.01 Н 6.1.02 Н 6.2.01 Н 6.2.02 Н 6.2.03 Н 6.2.04 У 6.1.01 У 6.1.02 У 6.1.03

4. Обеспечение технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС.			Y 6.1.04 Y 6.2.01 Y 6.2.02 Y 6.2.03 Y 6.2.04 Y 6.2.05 Y 6.2.06 Yо 01.01 Yо 01.02 Yо 01.03 Yо 01.04 Yо 01.05 Yо 01.06 Yо 01.07 Yо 01.08 Yо 01.09 Yо 02.01 Yо 02.02 Yо 02.03 Yо 02.04 Yо 02.05 Yо 02.06 Yо 02.07 Yо 02.08 Yо 03.02 Yо 03.03 Yо 04.02 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04
---	--	--	---

			3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 04.02
Промежуточная аттестация	10		
Всего	154		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационные технологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Лаборатория «Техническое сопровождение информационного моделирования объектов капитального строительства», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1 Схема данных».

2. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат».

3. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации».

4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 416 с.

5. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами».

6. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели».

7. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла»

8. СП 480.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Требования к формированию информационных моделей объектов капитального строительства для эксплуатации многоквартирных домов»

9. СП 481.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила применения в экономически эффективной проектной документации повторного использования и при ее привязке»

10. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах»

3.2.2. Основные электронные издания

1. Букварь Renga [Электронный ресурс]- Режим доступа:
https://www.idtsoft.ru/sites/default/files/fields/media/file/field-media-file/2022-04/book_renga.pdf?ysclid=lafeqosyy3141591780
2. Официальный сайт компании Нанософт [Электронный ресурс] - Режим доступа:
<https://www.nanocad.ru/?ysclid=laff9хам7u663657899>
3. Официальный сайт компании Аскон [Электронный ресурс] - Режим доступа:
<https://ascon.ru/?ysclid=laffbhdetj223243532>
4. Официальный сайт компании Renga. [Электронный ресурс] - Режим доступа:
<https://rengabim.com/architecture/>
5. Официальный сайт компании Graphisoft. [Электронный ресурс]- Режим доступа:
<http://www.graphisoft.ru/archicad/>
6. Официальный сайт Pilot [Электронный ресурс] - Режим доступа:
<https://pilote.ms.com/?ysclid=laff36wjqq937487441>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1 Принимать участие в проектировании систем электроснабжения с использованием технологий информационного моделирования BIM	Выполнение работ в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели ОКС	экспертная оценка выполнения практических работ; оценка работ по каждому виду работ учебной практики; зачета по учебной практике, экзамена по модулю ПМ.06.
ПК 6.2. Разрабатывать проектную документацию с использованием технологий информационного моделирования BIM	Подготовка контента электронных справочников, библиотек, компонентов и баз данных для информационного моделирования ОКС в соответствии с заданием Выполнение работ по автоматизации и сопровождению решения задач формирования, анализа и передачи данных об ОКС в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	экспертная оценка выполнения практических работ; оценка работ по каждому виду работ учебной практики; зачета по учебной практике, экзамена по модулю ПМ.06.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрация умений находить и реализовывать способы решения профессиональных задач в различных учебных и производственных ситуациях	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий в аудиториях, на практике.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация умений находить и использовать информацию для решения профессиональных задач	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, практике, в ходе выполнения аудиторных работ
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное	Планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий в

развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		аудиториях, на практике.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в процессе обучения	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на аудиторных занятиях, учебной практике

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ
19802 ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК ПО ВТОРИЧНЫМ ЦЕПЯМ»**

Дополнительный профессиональный блок/Профессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	40
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	42
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	48
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	50

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.07 Освоение профессии рабочих 19802 Электромонтажник по вторичным цепям»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Освоение профессии рабочих 19802 Электромонтажник по вторичным цепям и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

2.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</i>
ОК 02	<i>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i>
ОК 03	<i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</i>
ОК 04	<i>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i>
ОК 07	<i>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</i>
ОК 09	<i>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</i>

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 7	<i>Освоение профессии рабочих 19802 Электромонтажник по вторичным цепям</i>
ПК 7.1	<i>Осуществлять монтаж и эксплуатацию вторичных цепей электрооборудования и осветительных сетей промышленных и гражданских зданий</i>

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 7.1.01	<i>Выполнение работ по монтажу и эксплуатации вторичных цепей электрооборудования и осветительных сетей промышленных и гражданских зданий</i>
Уметь	У 7.1.01	<i>Читать чертежи, эскизы и схемы монтируемого электрооборудования и осветительных сетей</i>
	У 7.1.02	<i>Пользоваться инструментами электромонтажника</i>
	У 7.1.03	<i>Выполнять правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности</i>
	У 7.1.04	<i>Выполнять коммутацию вторичных цепей в соответствии со схемой</i>
Знать	З 7.1.01	<i>Основы устройства монтируемого электрооборудования и сетей</i>

	3 7.1.02	<i>Основные сведения по технологии выполняемых работ</i>
	3 7.1.03	<i>Требования к качеству выполняемых работ</i>
	3 7.1.04	<i>Правила безопасности труда, противопожарные правила и нормы производственной санитарии, правила внутреннего трудового распорядка</i>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **368**

в том числе в форме практической подготовки **316**

Из них на освоение МДК **72**

в том числе самостоятельная работа 0

практики, в том числе учебная **144**

производственная **144**

Промежуточная аттестация **8**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09	Раздел 1 Технология работ электромонтажника вторичным сетям	216	172	72	28				144	
	Учебная практика									
	Производственная практика	144	144							144
	Промежуточная аттестация	8								
	Всего:	368	316	72	28			8	144	144

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Технология работ электромонтажника по вторичным сетям		368/316		
МДК 5.1 Технология работ электромонтажника по вторичным сетям		72/28		
Тема 1.1. Безопасность труда, производственная санитария и правила пожарной безопасности	Содержание	2		
	1. Организация рабочего места. Виды инструктажей. Виды травм при поражении электрическим током. Безопасные методы работы с электрифицированным инструментом. Безопасность труда при монтаже освещения и осветительных сетей. Противопожарные мероприятия. Заземление, зануление.	2	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 КК 1, КК 3, КК 5	3 7.1.02 3о 01.02 3о 02.01 3о 03.02 3о 09.05 У 7.1.04 Уо 01.01 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
Тема 1.2. Технология работ электромонтажника по вторичным цепям	Содержание	42		
	1. Чтение электрических схем. Виды схем. Условные обозначения в электрических схемах. Основные правила выполнения и чтения электрических схем.	6	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09 КК 1, КК 3, КК 5	3 7.1.01 3 7.1.03 3 7.1.04
	2. Основные требования СНИП и ПУЭ. Виды электропроводки. Механизмы, инструменты и приспособления для монтажа вторичных цепей. Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей.	6		3о 01.02 3о 02.01 3о 03.02
	3. Технология монтажа вторичных цепей. Монтаж проводов внутри электроконструкций. Монтаж крепежных элементов для электроаппаратуры. Монтаж наборных зажимов.	6		3о 09.05 У 7.1.01

	4. Монтаж внешних вторичных цепей. Прокладка контрольных кабелей по кабельным конструкциям, на лотках и коробах.	6		Уо 01.01
	5. Подготовка проводов и жил контрольных кабелей к присоединению. Маркировка проводов и жил контрольных кабелей.	6		Уо 02.02
	6. Монтаж программируемых логических реле. Устройство, назначение, программирование, подключение.	12		Уо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	28		Уо 09.04
	Лабораторная работа №1. Прозвонка электропроводки	2	ПК 7.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07 КК 2, КК 3	3 7.1.01
	Лабораторная работа №2. Соединение и оконцевание проводов и кабелей	2		3о 01.02
	Лабораторная работа №3. Монтаж открытых электропроводок	4		3о 03.02
	Лабораторная работа №4. Монтаж закрытых электропроводок	4		3о 07.03
	Лабораторная работа №5. Подключение УЗО и диф.автоматов	2		У 7.1.01
	Лабораторная работа №6. Подключение светильников различного типа	4		У 7.1.02
	Лабораторная работа №7. Монтаж и подключение выключателей и розеток различного исполнения	2		У 7.1.03
	Лабораторная работа №8. Монтаж и подключение щитов и распределительных устройств	8		У 7.1.04
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				Уо 01.03
Учебная практика раздела 1				Уо 01.05
Виды работ				Уо 02.06
1. Организация рабочего места электромонтажника				Уо 04.01
2. Приемы работы с электромонтажным инструментом				
3. Безопасные методы работы с электроинструментом				
4. Противопожарные мероприятия				
5. Составление электрических схем				
6. Способы соединения и оконцевания жил проводов и кабелей				
7. Монтаж электропроводок различных типов				
8. Монтаж светильников различных типов				
9. Монтаж выключателей, розеток				
10. Монтаж щитов, распределительных устройств, щитков освещения				
		144/144	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09 КК 4, КК 5, КК 6	3 7.1.01
				3 7.1.02
				3 7.1.03
				3 7.1.04
				3о 01.01
				3о 01.02
				3о 01.03
				3о 01.04
				3о 01.05
				3о 01.06
				3о 02.01
				3о 02.02
				3о 02.03
				3о 02.04
				3о 03.01
				3о 03.02

			3o 03.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Y 7.1.01 Y 7.1.02 Y 7.1.03 Y 7.1.04 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 04.01
--	--	--	--

			Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 Н 7.1.01
Производственная практика раздела 1 Виды работ	-		
Учебная практика Виды работ	-		
Производственная практика (преддипломная) Виды работ 1. Ознакомление с правами и обязанностями мастера и начальника участка 2. Работа с технической, технологической и планово-экономической документацией 3. Участие в мероприятиях по подготовке фронта работ бригады 4. Участие в мероприятиях по организации и осуществлению эксплуатации электроустановок промышленных и гражданских зданий. 5. Участие в мероприятиях по организации и производству работ по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий. 6. Участие в мероприятиях по организации и производству ремонта электроустановок промышленных и гражданских зданий. 7. Участие в мероприятиях по организации и производству монтажа силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности. 8. Участие в мероприятиях по организации и производству монтажа осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности. 9. Участие в мероприятиях по организации и производству наладки и испытаний устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий. 10. Участие в мероприятиях по проектированию силового и осветительного электрооборудования.	144/144	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 5.1, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01 Н 2.4.01 Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 Н 3.4.01 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01 Н 4.4.01 Н 5.1.01 Н 6.1.01 Н 6.2.01 Н 7.1.01

11. Участие в мероприятиях по организации и производству монтажа воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности. 12. Участие в мероприятиях по организации и производству наладки и испытаний устройств воздушных и кабельных линий. 13. Участие в мероприятиях по проектированию электрических сетей 14. Участие в мероприятиях по организации работы производственного подразделения. 15. Участие в мероприятиях по контролю качества выполнения электромонтажных работ. 16. Участие в мероприятиях по расчету основных технико-экономических показателей. 17. Участие в мероприятиях по обеспечению соблюдения правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.			
Промежуточная аттестация	8		
Всего	368		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии электромонтажных работ», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Мастерские «Электромонтажная», «Электромонтажный полигон», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. 6-й выпуск. - Новосибирск: Сиб.унив.изд-вл, 2007.
2. Правила устройства электроустановок. 7-е издание, 2007.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Грунтович. - Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2019. - 271 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=558518>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Троицкий А.И. Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования [текст]/ А.И.Троицкий.-Ростов н/Д.: Феникс, 2017. - 409 с. : ил.
2. <http://electrichelp.ru>
3. <https://electrohobby.ru>
4. ГОСТ 16110-82.СТ СЭВ 1103 – 78. Трансформаторы силовые. Термины и определения.
5. ГОСТ 16264.1 – 85 СТ СЭВ 4438 – 83. Двигатели асинхронные. Общие технические условия.
6. ГОСТ 16264.2 – 85. Двигатели синхронные.
7. ГОСТ 16264.4 – 85. Двигатели постоянного тока бесконтактные.
8. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок. – Главгосэнергонадзор России, 1994.
9. ГОСТ 19880-74. Электротехника. Основные понятия. Термины и определения.
10. ГОСТ Р 50369-92. Электропривод. Термины и определения.

11. ГОСТ 2.105-2019. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам
12. ГОСТ 2.109-73*Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам
13. ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы.
14. ГОСТ 2.302-68 Единая система конструкторской документации. Масштабы.
15. ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах.
16. ГОСТ 2.702-2011 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения электрических схем
17. ГОСТ 2.732-68 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Источники света.
18. ГОСТ 21.608-2014 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения.
19. ГОСТ 21.613-2014 Система проектной документации для строительства. Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи.
20. ГОСТ 21.210-2014 Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения электрооборудования и электропроводок.
21. ГОСТ 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной документации.
22. ГОСТ 26522-85 Короткие замыкания в электроустановках. Термины и определения.
23. ГОСТ 32144-2013. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 7.1 Осуществлять монтаж и эксплуатацию вторичных цепей электрооборудования и осветительных сетей промышленных и гражданских зданий	Выполнение работ по монтажу и эксплуатации вторичных цепей электрооборудования и осветительных сетей промышленных и гражданских зданий в соответствии с правилами технической эксплуатации и требованиями техники безопасности; Демонстрация навыков работы с электроинструментом	экспертная оценка выполнения лабораторных работ; оценка работ по каждому виду работ учебной практики; экзамен по модулю.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам..	Демонстрация умений находить и реализовывать способы решения профессиональных задач в различных учебных и производственных ситуациях	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий в аудиториях, мастерских.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация умений находить и использовать информацию для решения профессиональных задач	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, практике, в ходе выполнения аудиторной работы
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий в аудиториях, мастерских.
ОК 04 Взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в процессе обучения	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на аудиторных занятиях, учебной практике

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация умений по применению ресурсосберегающих технологий, принципов бережливого производства	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий в аудиториях, мастерских.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений работы с профессиональной документацией	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий в аудиториях, мастерских.

3.4. Рабочие программы учебных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 Электрические цепи и сети»

Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	54
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	55
	71
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	71

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12 Электрические цепи и сети»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 Электрические цепи и сети является частью общепрофессионального цикла дополнительного профессионального блока ОПОП-П по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих и профессиональных компетенций: ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.4., ПК 5.1, ПК 7.1, ОК 01, ОК 02, ОК 07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.4	Производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок	З 1.1.07	Устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов
ПК 1.2	У 1.2.01	Выявлять неисправности электроустановок	З 1.2.01	Типичные неисправности электроустановок и способы их устранения
ПК 4.4	У 4.4.01	Организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности	З 4.4.02	Правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках
ПК 5.1	У 5.1.03	Читать чертежи, эскизы и схемы монтируемого электрооборудования и осветительных сетей	З 5.1.04	Основные сведения по электротехнике и по технологии выполняемых работ
ПК 7.1	У 7.1.04	Выполнять коммутацию вторичных цепей в соответствии со схемой		
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и		

		выделять её составные части		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 07	Уо 0.7.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
			Зо 07.04	Принципы бережливого производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
в т.ч. в форме практической подготовки	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	88
лабораторные работы	30
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Промежуточная аттестация	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
РАЗДЕЛ 1. ПОСТОЯННЫЙ ТОК		26 / 16		
Тема 1.1. Методы расчета сложных электрических цепей постоянного тока без применения системы линейных уравнений.	Содержание	6		
	1. Метод узлового напряжения. Расчёт электрических цепей с двумя узлами	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	2. Метод наложения токов. Расчёт электрических цепей с несколькими источниками ЭДС принципом наложения (суперпозиции).	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 1. Расчёт сложной цепи постоянного тока без применения системы линейных уравнений.	2		З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Метод эквивалентного генератора	Содержание	8		
	1. Расчёт сложных цепей с применением метода эквивалентного генератора. Активный двухполюсник. Цепь с двумя внешними ветвями (четырёхполюсник). Уравнения четырёхполюсника. Электрическая цепь с переменным сопротивлением.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Лабораторная работа № 1. Исследование делителя напряжения при работе вхолостую	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.4, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 2, КК 3	З 1.1.07 З 1.2.01
	2. Лабораторная работа № 2. Исследование работы делителя напряжения под нагрузкой	2		З 4.4.02 З 5.1.04
	3. Лабораторная работа № 3. Исследование неразветвленной цепи с переменным сопротивлением	2		Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 1.1.4 У 1.2.01 У 4.4.01 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 0.7.02

	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.3. Нелинейные электрические цепи постоянного тока	Содержание	12		
	1. Нелинейные элементы цепей постоянного тока. Эквивалентные схемы нелинейных цепей.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	2. Графический метод расчёта нелинейных электрических цепей. Последовательное, параллельное, смешанное соединение нелинейных элементов.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Лабораторная работа № 4. Снятие статических характеристик термистора с ОТК	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.4, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 2, КК 3	З 1.1.07 З 1.2.01 З 4.4.02 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 1.1.4 У 1.2.01 У 4.4.01 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 0.7.02
	2. Лабораторная работа № 5. Снятие статических характеристик терморезистора с ПТК	2		
	3. Лабораторная работа № 6. Снятие статических характеристик варистора	2		
	4. Лабораторная работа № 7. Измерение сопротивления фоторезистора	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
РАЗДЕЛ 2. ЭЛЕКТРОМАГНИТИЗМ		38/10		
Тема 2.1.	Содержание	4		

Электрическое поле	1. Понятие материи, заряда. Электронная теория строения веществ. Электромагнитное (электрическое и магнитное) и электростатическое поле. Закон Кулона. Диэлектрическая проницаемость, электрическая постоянная. Характеристики электрического поля: напряжённость электрического поля, электрический потенциал, электрическое напряжение. Графическое изображение электрических полей. Однородное и неоднородное электрические поля.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	2. Поток вектора напряжённости. Теорема Остроградского-Гаусса. Поляризация диэлектрика. Электрическое смещение. Пробой диэлектрика.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2. Электростатические цепи	Содержание	4		
	1. Конденсатор. Последовательное, параллельное, смешанное соединения конденсаторов; распределение зарядов и напряжений, определение эквивалентной ёмкости. Энергия электрического поля заряженного конденсатора.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1, ПК 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 У 7.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 2. Расчёт электростатической цепи при смешанном соединении конденсаторов	2		З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.3. Магнитное поле	Содержание	4		
	1. Основные свойства и определения, относящиеся к магнитным полям: магнитная индукция, магнитный поток, магнитная проницаемость, напряжённость магнитного поля. Единицы измерения магнитных величин. Расчёт магнитного поля: прямолинейного провода с током, коаксиального кабеля, кольцевой, цилиндрической катушки с током. Магнитное напряжение, магнитодвижущая сила, единицы их измерения. Закон полного тока.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	2. Проводник с током в магнитном поле. Правило левой руки. Закон Ампера. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Взаимодействие проводников с током.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.4. Магнитные свойства веществ	Содержание	4		
	1. Ферромагнитные материалы Намагничивание материалов. Основная кривая намагничивания. Петля гистерезиса. Свойства магнитомягких и магнито-твёрдых материалов.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	2. Потокосцепление, индуктивность, взаимная индуктивность. Единицы измерения. Коэффициент связи магнитных цепей. Индуктивность катушки, двухпроводной линии. Магнитно-связанные цепи (катушки), согласное и встречное их включение и индуктивность.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.5.	Содержание	6		

Неразветвленные магнитные цепи	1. Определение, разновидности магнитных цепей. Законы Ома и Кирхгофа для расчёта магнитных цепей. Магнитное сопротивление.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	2. Неразветвленные магнитные цепи: прямая и обратная задачи, их решение. Графическое решение.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 3. Расчёт неразветвленной неоднородной магнитной цепи	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 2, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.6. Разветвленные магнитные цепи	Содержание	2		
	1. Разветвлённые магнитные цепи и методы их расчёта. Цепи с постоянными магнитами: характеристиками и определения. Электромагниты.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо.01.01 Зо.02.01 Зо.07.01 Зо.07.04 У 5.1.03 Уо.01.01 Уо. 01.02 Уо.02.01

				Уо.02.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.7.	Содержание	8		
Электромагнитная индукция	1. Явление электромагнитной индукции. Работы М. Фарадея, Д. Максвелла, Э.Х.Ленца и Б.Якоби по исследованию ЭДС электромагнитной индукции в проводнике и контуре. Правило правой руки. Закон электромагнитной индукции.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	2. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. Принцип электромагнитной индукции. Принцип действия трансформатора. Вихревые токи, способы их уменьшения и использование. Энергия магнитного поля. Энергетический баланс в электромагнитной системе.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Лабораторная работа № 8. Определение коэффициента магнитной связи между катушками	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.4, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 2, КК 3	З 1.1.07 З 1.2.01 З 4.4.02 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 1.1.4 У 1.2.01 У 4.4.01 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 0.7.02
	2. Лабораторная работа № 9. Снятие внешней характеристики и определение КПД трансформатора	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

Тема 2.8. Измерительные трансформаторы	Содержание	6		
	1. Классификация, назначение и принцип действия измерительных трансформаторов. Схема включения, режимы работы измерительных трансформаторов тока. Измерительные клещи.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	2. Назначение и схема включения, режимы работы измерительных трансформаторов напряжения. Техника безопасности при работе с измерительными трансформаторами.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 4. Изучение устройства и режимов работы измерительных трансформаторов	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 2, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
РАЗДЕЛ 3. ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК		70/26		
Тема 3.1 Основные понятия о переменном токе	Содержание	4		
	1. Определение переменного тока, значения переменных величин: мгновенное, максимальное, период, частота.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1, ПК 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03
	2. Получение синусоидальных величин. Устройство простейшего генератора переменного тока. Уравнения синусоидальных величин. Фаза, начальная фаза, сдвиг фаз	2		

				У 7.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.2 Графическое изображение синусоидальных величин	Содержание	4		
	1. Сложение и вычитание синусоидальных величин. Действующее и среднее значения переменных тока, напряжения и ЭДС. Коэффициенты формы и амплитуды.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	2. Графическое изображение синусоидальных величин. Временная диаграмма. Векторная диаграмма.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.3. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока	Содержание	4		
	1. Элементы цепей переменного тока. Резистор, катушка индуктивности, конденсатор. Параметры цепей переменного тока: активное сопротивление, индуктивность, ёмкость. Цепь переменного тока с активным сопротивлением: уравнения и графики электрического тока и напряжения.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	2. Цепь переменного тока с индуктивным сопротивлением. Уравнения и графики тока, ЭДС самоиндукции, напряжения. Векторная диаграмма. Индуктивная реактивная мощность и её единицы измерения. Поверхностный эффект. Цепь переменного тока с ёмкостью. Уравнение и графики тока, напряжения. Векторная диаграмма. Ёмкостное сопротивление. Ёмкостная реактивная мощность, единицы её измерения.	2		

Тема 3.4. Неразветвлённые цепи переменного тока	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
	Содержание	6		
	1. Цепи переменного тока с реальной катушкой индуктивности и реальным конденсатором: векторная диаграмма тока и напряжений, треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Полное сопротивление. Активная, реактивная и полная мощности в цепях переменного тока.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	3 1.1.07 3 5.1.04 3о 01.01 3о 02.01 3о 07.01 3о 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	2. Цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и ёмкостью при различных соотношениях реактивных сопротивлений. Активная, реактивная и полная мощности в цепях переменного тока. Построение векторных диаграмм.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 5. Расчёт неразветвленной цепи переменного тока	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 2, КК 3	3 1.1.07 3 5.1.04 3о 01.01 3о 02.01 3о 07.01 3о 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.5. Разветвлённые цепи переменного тока	Содержание	6		
	1. Расчёт разветвлённых цепей с активным и реактивным сопротивлениями, с одним источником питания методом активных и реактивных составляющих тока. Мощности цепи. Векторная диаграмма.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.4, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	3 1.1.07 3 5.1.04 3о.01.01 3о.02.01 3о.07.01 3о.07.04
	2. Цепи с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора при различных соотношениях реактивных	2		

	проводимостей. Метод проводимостей. Многоугольник проводимостей.			У 5.1.03 Уо.01.01 Уо. 01.02 Уо.02.01 Уо.02.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 6. Расчёт разветвлённой цепи переменного тока.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 2, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.6. Резонанс в электрической цепи переменного тока	Содержание	8		
	1. Резонанс напряжений. Условие возникновения, способы настройки цепи в резонанс, векторная диаграмма, величина тока, перенапряжение, мощности в цепи. Значение резонанса напряжений.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	2. Резонанс токов. Векторная диаграмма, резонансная частота. Особенности резонанса токов в колебательном контуре. Практическое значение режима резонанса токов. Коэффициент мощности и его технико-экономическое значение. Повышение путём компенсации реактивной мощности с помощью конденсаторов.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторная работа №10 Исследование неразветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и ёмкостью. Резонанс напряжений.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.4, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02,	З 1.1.07 З 1.2.01 З 4.4.02

	2. Лабораторная работа № 11. Исследование разветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и ёмкостью. Резонанс токов.	2	ОК 07 КК 2, КК 3	З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 1.1.4 У 1.2.01 У 4.4.01 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 0.7.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.7. Изображение электрических величин при помощи комплексных чисел	Содержание	4		
	1. Изображение тока, напряжения, сопротивления, проводимости и мощности с помощью комплексных чисел. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	2. Законы Ома и Кирхгофа в символической форме.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.8. Символический метод расчёта	Содержание	4		
	1. Расчёт цепей переменного тока методом эквивалентного сопротивления с применением комплексных чисел.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01
	2. Метод узловых напряжений с применением комплексных чисел.	2		

			КК 1, КК 3	Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.9. Цепи трёхфазного тока	Содержание	4		
	1. Симметричная трёхфазная система ЭДС, токов, напряжений. Графическое изображение симметричных трёхфазных величин. Устройство трёхфазного генератора, получение трёхфазных ЭДС.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 , ПК 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 У 7.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	2. Соединение обмоток трёхфазного генератора «звездой» и «треугольником». Основные понятия и определения; фазные и линейные напряжения и токи, их соотношения; векторные диаграммы, ток в замкнутом контуре обмоток.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.10. Соединение приёмников энергии «звездой»	Содержание	12		
	1. Фазные и линейные токи и напряжения, их соотношения при соединении приёмников энергии «звездой». Смещение нейтрали. Роль нулевого провода.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02
	2. Аварийные режимы работы трёхфазной цепи. Обрыв фазы при обрыве нулевого провода и при его наличии. Короткое замыкание фазы при обрыве и наличии нулевого провода. Векторные диаграммы в этих режимах работы.	2		

				Уо 02.01 Уо 02.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Лабораторная работа № 12. Исследование трёхфазной цепи при соединении приёмников энергии звездой.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.4, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 2, КК 3	З 1.1.07 З 1.2.01 З 4.4.02 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 1.1.4 У 1.2.01 У 4.4.01 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 0.7.02
	2. Лабораторная работа № 13. Исследование аварийных режимов трёхфазной цепи при соединении нагрузки в звезду.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.11. Соединение приёмников энергии «треугольником»	Содержание	14		
	1. Соединение приёмников энергии «треугольником». Фазные и линейные напряжения и токи при симметричном и несимметричном режимах работы. Векторные диаграммы токов и напряжений.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 1, КК 3	З 1.1.07 З 5.1.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.04 У 5.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.05
	2. Аварийные режимы работы трёхфазной цепи при соединении приёмников энергии «треугольником». Обрыв фазы и короткое замыкание фазы: фазные и линейные токи и напряжения. Векторные диаграммы токов и напряжений.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		

	1. Лабораторная работа № 14. Исследование трёхфазной цепи при соединении приёмников энергии треугольником.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.4, ПК 5.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 2, КК 3	З 1.1.07
	2. Лабораторная работа № 15. Исследование аварийных режимов трёхфазной цепи при соединении нагрузки в треугольник.	2		З 1.2.01
	3. Практическое занятие 7. Расчёт симметричной трёхфазной цепи.	2		З 4.4.02
	4. Практическое занятие 8. Расчёт несимметричной трёхфазной цепи.	2		З 5.1.04
				Зо 01.01
Зо 02.01				
Зо 07.01				
				Зо 07.04
				У 1.1.4
				У 1.2.01
				У 4.4.01
				У 5.1.03
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 02.01
				Уо 02.05
				Уо 0.7.02
Самостоятельная работа обучающихся		-		
Промежуточная аттестация		10		
Всего:		144		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электротехника и электроника: Учебник/ Гальперин М.В.-М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018-480 с.- (Профессиональное образование)- ISBN 978-5-91134-783-3 - Текст электронный-URL <http://znanium.com/catalog/product/553180/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Покотило, С. А. Электротехника и электроника [Текст] : учеб. пособие / С. А. Покотило, В. И. Панкратов. - Ростов н/Д. : Феникс, 2017. - 283 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; принципы бережливого производства; устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок;	<i>Оценка «отлично» ставится:</i> обучающийся демонстрирует глубокие знания учебного материала по теме работы; смог выполнить верно все пункты задания; правильно осуществил подбор исходного материала; соблюдает точность и краткость при указании данных в формулировке ответов на вопросы; имеется логическая последовательность; работа выполнялась самостоятельно. <i>Оценка «хорошо» ставится:</i> студент показывает достаточное усвоение теоретического материала допустил в выполнении всех пунктов задания незначительные недочеты; в целом правильно или с	Тестирование, экзамен

типичные неисправности электроустановок и способы их устранения; технологическую последовательность производства ремонтных работ; технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с нормативными документами	незначительными недочетами осуществил подбор исходного материала для формулировки ответов на вопросы; преимущественно соблюдает точность при указании данных; в ответах имеется логическая последовательность или допущены незначительные недочеты в ее определении; работа выполнялась в основном самостоятельно. <i>Оценка «удовлетворительно» ставится:</i> студент слабо освоил учебный материал по теме работы; смог выполнить верно только часть пунктов задания или допустил в выполнении всех пунктов задания отдельные существенные ошибки; ответы на вопросы сформулированы без конкретных фактов; работа выполнялась недостаточно самостоятельно. <i>Оценка «неудовлетворительно» ставится:</i> студент имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала; полностью не выполнил пункты задания или выполнил небольшую часть пунктов задания с существенными ошибками; неверно сформулировал ответы на вопросы; работа выполнялась несамостоятельно	
Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять задачи для поиска информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам; читать и выполнять рабочие чертежи; выявлять неисправности электроустановок;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы,	Оценка результатов выполнения лабораторных работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ. Экзамен.

устранять неисправности электроустановок; выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности.	большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Технология карьерного моделирования

Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	76
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	79
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	83
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	83

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13 Технология карьерного моделирования»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.13 Технология карьерного моделирования является частью общепрофессионального цикла дополнительного профессионального блока ОПОП-П по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 4.1

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 4.1	У 4.1.01	организовывать подготовку электромонтажных работ	З 4.1.01	структуру и функционирование электромонтажной организации
			З 4.1.02	методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями
	У 4.1.05	контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в

				профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо.01.04	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;	Зо 01.06	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в

				профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	Зо 04.02	основы проектной деятельности;
--	----------	--	----------	--------------------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	42
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Карьерное моделирование		42/ 42		
Тема 1.1. Методы поиска работы	Содержание	8		
	1. Поиск работы при помощи рекрутинговых компаний (агентств по подбору персонала), посредством специализированных изданий. Поиск работы в сети Интернет. Публикация резюме в специализированных изданиях. Карьерное моделирование.	4	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 3	У 4.1.01 У 4.1.05 З 4.1.01 З 4.1.02 Уо 01.07 Уо 03.03 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие №1 «Работа с сайтами и приложениями по подбору вакансий»	4	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03 КК 2	У 4.1.01 У 4.1.05 З 4.1.01 З 4.1.02 Уо 01.05 Уо 01.07 Уо 03.03 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.03 Зо 03.02

	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 1.2. Собеседование	Содержание	<i>20</i>		
	1. Подготовка к собеседованию: внешний вид, портфолио, первое впечатление, интервью. Нестандартные вопросы при собеседовании. Основы самопрезентации. Предварительное собеседование. Основное собеседование.	6	ПК 4.1 ОК 03, ОК 04 КК 3	У 4.1.01 У 4.1.05 З 4.1.01 З 4.1.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 03.01 Зо 03.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	2. Основы визуальной психодиагностики. Обсуждение заработной платы, зарплата на испытательный срок. Независимая оценка квалификации.	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Практическое занятие №2 «Работа с профессиональным стандартом «Электромонтажник»	4	ПК 4.1 ОК 03, ОК 04 КК 2	У 4.1.01 У 4.1.05 З 4.1.01 З 4.1.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 03.01 Зо 03.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	2. Практическое занятие №3 «Создание портфолио карьерного моделирования»	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 1.3. Формирование личного досье	Содержание	<i>12</i>		
	1. Рекомендательные, сопроводительные письма. Типы резюме. Принципы составления резюме: точность формулировки должности, образование, опыт работы, навыки, лаконичность, структурированность, дизайн.	8	ПК 4.1 ОК 02, ОК 03 КК 1, КК 3	У 4.1.01 У 4.1.04 З 4.1.01 З 4.1.02 Уо 02.02

				Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо. 02.07 Уо 03.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие №4 «Оформление сопроводительного и рекомендательного писем»	4	ПК 4.1 ОК 02, ОК 03 КК 2	У 4.1.01 У 4.1.05 З 4.1.01 З 4.1.02 Уо 02.02 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо. 02.07 Уо 03.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		42		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «История и экономика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Самыгин С.И., Латышева А. Т. Управление персоналом [Текст] : учебное пособие . проф. образования / С.И. Самыгин, А.Т. Латышева . - 3-е изд.,стер. - М. : Изд. центр "Академия", 2021. – 320 с. - (Проф. образование).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный учебник по карьерному сопровождению - <https://new-acc-space-1353.ispring.ru/app/preview/97f9fb44-8b2d-11ec-86e4-f64ca6f7a7a8>

3.2.3. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
З 4.1.01 структуру и функционирование электромонтажной организации; З 4.1.02 методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями; Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо.01.04 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Критерии оценивания тестовых заданий: Оценка «отлично» - от 91 до 100% правильных ответов; Оценка «хорошо» - от 71 до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» - от 51% до 70% правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» – 50% и менее правильных ответов. Устный (письменный) опрос: «5» - ответ полный, представлены правильные определения терминов и понятий, понимание	Тестирование, опрос, зачет

Зо 01.05 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.06 структуру плана для решения задач; Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология; Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования; Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо 04.02 основы проектной деятельности;	материала глубокое, приведены примеры, материал изложен последовательно; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, допущены ошибки в формулировке определений и терминов, искажающие смысл, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	
У 4.1.01 организовывать подготовку электромонтажных работ; У 4.1.05 контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действия;	Критерии оценивания практических работ: Оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами; Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы);	Практические работы

Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.08 реализовывать составленный план; Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.14 Основы бережливого производства»

Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	88
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	91
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	95
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	95

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.14 Основы бережливого производства»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.14 Основы бережливого производства является частью общепрофессионального цикла дополнительного профессионального блока ОПОП-П по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 4.1

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 4.1	У 4.1.01	организовывать подготовку электромонтажных работ	З 4.1.01	структуру и функционирование электромонтажной организации
	У 4.1.02	разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов	З 4.1.02	методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями
	У 4.1.03	конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств		
	У 4.1.04	составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ		
	У 4.1.05	контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором

				приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо.01.04	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;	Зо 01.06	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации,

		получаемую информацию;		современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

		промышленных и гражданских зданий, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;		
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
			Зо 07.04	принципы бережливого производства;
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	42
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы	
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Бережливое производство		42 / 42		
Тема 1.1. Бережливое и традиционное производство	Содержание	8		
	1. Особенности бережливого производства в сравнении с традиционным производством. Причины возникновения необходимости перехода к бережливому производству.	4	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02 КК 1	У 4.1.01 У 4.1.04 З 4.1.01 З 4.1.02 Уо 01.07 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.03
	2. Основные понятия: бережливое производство, ценность продукта, муда, точно вовремя, джидока. История возникновения БП.	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 1.2. Инструментарий бережливого производства	Содержание	12		
	1. Инструменты бережного производства. Знание основных инструментов бережливого производства и их назначение. Методика использования в процессе производства. Постоянный процесс совершенствования бережливого производства.	6	ПК 4.1 ОК 02, ОК 07 КК 1	У 4.1.01 У 4.1.04 З 4.1.01 З 4.1.02 Уо 07.01

	2. Факторы, влияющие на успешный переход компании к бережливому производству. Роли культуры постоянного совершенствования и ключевых этапах преобразования компании. Конкретные успехи компаний, внедрившие систему бережливого производства.	6		Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 07.01 Зо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 1.3. Стандарты и стандартизация	Содержание	12		
	1. Стандарты и стандартизация Что представляет собой стандарт, какие виды стандартов используются в производстве. Стандартизация – деятельность, направленная на разработку и установление требований и правил к изготовлению изделий, а также характеристик самих изделий. Стандартизированная работа. Хронометраж Ключевые показатели стандартизированной работы. Расчет времени такта Тт. Повторяемость. Как проводится измерение затрат рабочего времени на рабочих местах.	6	ПК 4.1 ОК 02, ОК 07 КК 1	У 4.1.01 У 4.1.04 З 4.1.01 З 4.1.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.04
	2. Цели и задачи измерения затрат рабочего времени. Методика заполнения бланков стандартизированной работы, последовательность их оформления.	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 1.4. Производственный анализ	Содержание	8		
	1. Подход к решению проблемы. Что такое проблема в бережливом производстве? Понимание сути подхода к решению проблем. Сущность анализа.	4	ПК 4.1 ОК 07 КК 5	У 4.1.01 У 4.1.04 З 4.1.01 З 4.1.02

				Уо 07.01
	2. Доска производственного анализа. Лист производственного анализа. Суть подхода к решению проблемы	4		Уо 07.02
				Уо 07.03
				Зо 07.01
				Зо 07.02
				Зо 07.03
				Зо 07.04
				Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		42		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «История и экономика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бурнашева Э.П. Основы бережливого производства [Текст] : учебное пособие для вузов / Э.П. Бурнашева . - 3-е изд., стер. - М. : Изд. центр "Лань", 2022. – 76 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Учебник по инструментам бережливого производства
<https://beliro.ru/assets/resourcefile/508/instrumentyi-berezhlivogo-proizvodstva.-majkl-vejder.pdf>

3.2.3. Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
3 4.1.01 структуру и функционирование электромонтажной организации; 3 4.1.02 методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями; Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо.01.04 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Критерии оценивания тестовых заданий: Оценка «отлично» - от 91 до 100% правильных ответов; Оценка «хорошо» - от 71 до 90% правильных ответов; Оценка «удовлетворительно» - от 51% до 70% правильных ответов; Оценка «неудовлетворительно» – 50% и менее правильных ответов. «Отлично»- содержание курса освоено полностью, без пробелов, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Тестирование, оценка результатов выполнения аудиторных работ

Зо 01.05 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.06 структуру плана для решения задач; Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения; Зо 07.04 принципы бережливого производства; Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона	«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	
У 4.1.01 организовывать подготовку электромонтажных работ; У 4.1.02 разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов ; У 4.1.03 конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств; У 4.1.04 составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ У 4.1.05 контролировать и оценивать деятельность членов	«Отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных	Наблюдение и оценка достижений обучающихся в процессе выполнения всех заданий в аудиториях

бригады и подразделения в целом Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действия; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.08 реализовывать составленный план; Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	заданий от общего объема работы); оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	
---	---	--

Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;		
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.15 Правовые основы профессиональной деятельности»

Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	101
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	102
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	111
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	111

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.15 Правовые основы профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.15 Правовые основы профессиональной деятельности является частью общепрофессионального цикла дополнительного профессионального блока ОПОП-П по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 4.1			З 4.1.01	структуру и функционирование электромонтажной организации
ПК 4.3	У 4.3.02	составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу		
			З 4.3.03	основы организации, нормирования и оплаты труда
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи		
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников,

				применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
лабораторные работы	
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Право и экономика		12 / 2		
Тема 1.1. Правовое регулирование рыночных отношений	Содержание	2		
	Содержание дисциплины и её задачи. Значение дисциплины для процесса освоения основной профессиональной программы по специальности. Рыночная экономика как объект воздействия права. Понятие предпринимательской деятельности, её признаки. Отрасли права, регулирующие хозяйственные отношения в РФ, их источники	2	ОК 01 КК 1	Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 02.02 Уо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 1.2. Субъекты предпринимательской деятельности. Право собственности	Содержание	2		
	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ. Право хозяйственного ведения и право оперативного управления	2	ОК 01 ОК 02 КК 1	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 02.01 Уо 02.01 Уо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 1.3. Юридические лица как субъекты	Содержание	4		
	Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица.	2	ОК 01 ОК 02	Зо 01.01 Зо 01.02

предпринимательской деятельности	Правоспособность юридических лиц. Представительства и филиалы юридических лиц. Лицензирование юридических лиц. Реорганизация юридических лиц. Ликвидация юридических лиц. Банкротство юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация.		ОК 03 КК 1	Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Практическая работа №1 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 2	Зо 02.02 Зо 03.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 1.4. Индивидуальные предприниматели (граждане) их права и обязанности	Содержание	2		
	Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация. Гражданская правоспособность и дееспособность. Виды деятельности, разрешенные законом. Отличия от самозанятого и юридического лица. Утрата статуса индивидуального предпринимателя.	2	ОК 02 ОК 03 КК 1	Зо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Уо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.01 Уо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 1.5 Экономические споры	Содержание	2		
	Понятие и виды экономических споров. Досудебный (претензионный) порядок рассмотрения споров, его	2	ОК 01 ОК 02	Зо 01.02 Уо 01.02 Зо 02.01

	значение. Подведомственность и подсудность экономических споров. Сроки исковой давности.		КК 1	Уо 02.01 Уо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Раздел 2. Трудовые правоотношения		22 / 14		
Тема 2.1 Понятие трудовых правоотношений. Правовое регулирование занятости и трудоустройства	Содержание	2		
	Трудовые правоотношения общая характеристика. Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработных. Повышение квалификации и переподготовки безработных граждан.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 1, КК 3	Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Уо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.01 Уо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 2.2. Трудовой договор	Содержание	6		
	1. Понятие трудового договора, его значение. Стороны трудового договора. Содержание трудового договора. Виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Испытания при приеме на работу.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 1, КК 3	З 4.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	2. Виды изменений трудового договора. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отграничение переводов от перемещения. Совместительство. Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника.	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №2 Оформление документов при приеме на работу. Составление трудового договора.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 2	З 4.1.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 2.3. Рабочее время и время отдыха	Содержание	2		
	Понятие рабочего времени, его виды. Режим рабочего времени и порядок его установления. Учёт рабочего времени. Виды времени отдыха. Отпуска: виды, порядок предоставления. Гарантии при направлении в служебные командировки, привлечение к сверхурочной работе, в ночное время, выходные и нерабочие праздничные дни.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 1, КК 3	З 4.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 2.4. Заработная плата	Содержание	4		
	Понятие заработной платы. Основные государственные гарантии при оплате труда работников. Правовое регулирование заработной платы: государственное и локальное. Минимальная заработная плата. Индексация заработной платы. Формы оплаты труда. Установление заработной платы, порядок, место, сроки выплаты. Ограничения удержаний из заработной платы. Тарифные системы оплаты труда. Оплата труда при отклонении от нормальных условий труда.	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 1, КК 3	З 4.1.01 З 4.3.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	Практическая работа №3 Ограничения удержаний из заработной платы. Индексирование заработной платы рабочих на предприятиях машиностроения.	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 2, КК 3	З 4.1.01 З 4.3.03 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 2.5.	Содержание	4		
Трудовая дисциплина	Трудовой распорядок. Дисциплина труда. Поощрения за труд. Понятие дисциплинарной ответственности. Виды дисциплинарных взысканий. Изучение порядка привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий. Сроки действия дисциплинарного наказания.	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 1, КК 3	З 4.1.01 З 4.3.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №4 Порядок применения дисциплинарного взыскания. Решение ситуационных задач.	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 2	З 4.1.01 З 4.3.03 У 4.3.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 2.6.	Содержание	2		

Материальная ответственность сторон трудового договора	Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность. Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба.	1	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 1, КК 3	З 4.1.01 З 4.3.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическая работа №5 Определение оснований и условий наступления материальной ответственности сторон трудового договора	1	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 2	З 4.1.01 З 4.3.03 У 4.3.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 2.7. Трудовые споры	Содержание	2		
	Понятие трудовых споров, причины их возникновения. Классификация трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров: комиссии по трудовым спорам, суд. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Понятие и механизм возникновения и разрешения коллективных трудовых споров. Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. Незаконная забастовка и ее правовые последствия.	1	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 1, КК 3	З 4.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическая работа №6 Разрешение трудового спора.	1	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 2	З 4.1.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Раздел 3 Административно правовые отношения		7/1		
Тема 3.1. Административное право	Содержание	2		
	Административное право: понятие, предмет, метод, система, источники, соотношение с другими отраслями права. Административно-правовые нормы: понятие, структура, виды. Административные правоотношения: понятие, основные признаки, структура, виды.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 1, КК 3	Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Уо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.01 Уо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 3.2. Административные правонарушения	Содержание	4		
	Понятие административного правонарушения, его признаки. Элементы состава административного правонарушения: объект, объективная сторона, субъект, субъективная сторона. Юридическая квалификация.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 1, КК 3	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №7 Определение составов административных правонарушений	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 2	Зо 02.02 Зо 03.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.01
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Тема 3.3. Административная ответственность	Содержание	1		
	Понятие административной ответственности. Административная ответственность за коррупционные правонарушения. Виды административных наказаний. Порядок наложения административных наказаний, срок действия наказания.	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 КК 1, КК 3	Зо 01.01 Уо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.02 Уо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.01 Уо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
	Самостоятельная работа обучающихся	0		
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		42		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «История и экономика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Хабибулин, А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / А.Г. Хабибулин, К.Р. Мурсалимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 364 с

3.2.2. Основные электронные издания

2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова ; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16129-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530506>

3. Гуреева, М. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0743-6. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1225693> (дата обращения: 17.02.2023). — Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

4. <http://Consultant.ru>

5. <http://pravo.gov.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
структуру и функционирование электромонтажной организации основы организации, нормирования и оплаты труда актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и	Тестирование и зачет: «5» - 90 – 100% правильных ответов, «4» - 80-89% правильных ответов,	Тесты Зачет

проблем в профессиональном и/или социальном контексте номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология	«3» - 70-80% правильных ответов, «2» - 69% и менее правильных ответов. Устный (письменный) опрос: «5» - ответ полный, представлены правильные определения терминов и понятий, понимание материала глубокое, приведены примеры, материал изложен последовательно; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, допущены ошибки в формулировке определений и терминов, искажающие смысл, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	Опросы
составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные	Экспертное наблюдение при решении ситуационных задач; Оценивание отчетов по практическим работам

распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/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 определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию	программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	
---	--	--