

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Сызранский политехнический колледж»

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора
ГБПОУ «СПК»
От 26.05.2022 № 125

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО
ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

профессиональный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация оборудования
промышленных и гражданских зданий

Сызрань, 2022

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Цикловой комиссии
профессионального цикла
специальностей/профессий 08.02.09,
13.01.10, 40.02.02, 43.01.09
Протокол заседания цикловой комиссии

от 20.05.2022 № 8
Председатель ЦК Абрамова А.С.

ОДОБРЕНО

Методистом Инчаковым В.А.
Экспертное заключение технической
экспертизы рабочих программ ООП по
специальности 08.02.09 Монтаж,
наладка и эксплуатация оборудования
промышленных и гражданских зданий

от 24.05.2022

СОГЛАСОВАНО

с АО «ТЯЖМАШ»
Акт согласования ООП по специальности
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
оборудования промышленных и
гражданских зданий

от 25.05.2022

Разработчик: Абрамова А.С., преподаватель ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа разработана на основе:

– федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация оборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «23» января 2018 г. № 44,

– примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация оборудования промышленных и гражданских зданий, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ «03» марта 2019 г. под номером № 08.02.09-190303ПР,

– примерной программы учебного элемента «Принципы и практики бережливого производства», разработанной и утвержденной государственным бюджетным учреждением дополнительного профессионального образования Самарской области Центр профессионального образования «12» июля 2019 г.

Рабочая программа разработана по итогам исследования квалификационных запросов со стороны АО «ТЯЖМАШ».

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению технических требований конкурса WorldSkills по компетенции Электромонтаж.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	29
3. ПРИЛОЖЕНИЯ	34
4. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	35

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ВД 4 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

В результате освоения учебного элемента «Принципы и практики бережливого производства» должны быть сформированы образовательные результаты, позволяющие студентам успешно включаться в производственные процессы организаций, строящих системы бережливого производства.

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
ПК 4.1	Организовывать работу производственного подразделения.
ПК 4.2	Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.
ПК 4.3	Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.
ПК 4.4	Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none">– организации деятельности электромонтажной бригады;– составлении смет;– контроле качества электромонтажных работ;– проектировании электромонтажных работ.
уметь:	<ul style="list-style-type: none">– разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств;– организовывать подготовку электромонтажных работ;– составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ;– контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом;– контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов;– оценивать качество выполненных электромонтажных работ;– проводить корректирующие действия; составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции; составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;– рассчитывать основные показатели производительности труда;– проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;– осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;– организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности.
знать:	<ul style="list-style-type: none">– структуру и функционирование электромонтажной организации;– методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями;– способы стимулирования работы членов бригады;– методы контроля качества электромонтажных работ;– правила технической эксплуатации и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;– правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках;– виды и периодичность проведения инструктажей;– состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;– виды износа основных фондов и их оценка;– основы организации, нормирования и оплаты труда;– издержки производства и себестоимость продукции.

Вариативная часть направлена на увеличение времени, необходимого на реализацию обязательной части профессионального модуля.

1.1.4 В результате освоения составляющей учебного элемента «Принципы и практики бережливого производства» студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">– построения псевдопроизводственного процесса в модельной ситуации (деловая игра) на основе метода PDCA (планировать, действовать, проверять, корректировать);– определения процессов, формирующих ценность продукта для потребителя и операций на примере кейса или производственного процесса, наблюдаемого в реальных условиях;– формирования предложений в отношении конкретной производственной ситуации по уменьшению потерь (сокращению операций и \ или их времени за счет пространственных, логистических, организационных решений, решений по схемам взаимодействия работников и т.п.);– организации своего рабочего места с применением метода 5С;– поиска источника скрытых потерь с помощью метода «5 почему».
знать:	<ul style="list-style-type: none">– причины образования потерь (muda), согласно концепции бережливого производства;– принципы бережливого производства;– содержание и примеры эффектов применения метода 5С;– содержание и примеры эффектов применения метода «5 почему».

Вариативная часть

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">– планирование точек «загорающихся ламп» при разработке технологического процесса;– реагирование на визуальные сигналы о проблеме в процессе.
знать:	<ul style="list-style-type: none">– сущность метода андон;– назначение метода андон;– в системе бережливого производства.

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	404
Всего учебных занятий	199
Курсовая работа/проект	20
Учебная практика	72
Производственная практика	108
Самостоятельная учебная работа: планирование выполнения курсовой работы, определение задач курсовой работы, изучение литературных источников, подготовка пояснительной записки курсовой работы, подготовка доклада к защите курсовой работы, ознакомление с нормативными документами, подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов и подготовка к их защите.	5
Консультации	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6
Экзамен квалификационный	6

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		Консультации	Промежуточная аттестация	
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная			
Лабораторных работ и практических занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1, 4.2, 4.4, ОК 01-ОК 07, ОК 09	Раздел 1 Организация и контроль качества выполнения электромонтажных работ	90	80	36	-	-	-	2	6	2
ПК 4.3, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 11	Раздел 2 Основные технико-экономические показатели деятельности электромонтажного подразделения	122	119	52	20	-	-	-	-	3
ПК 4.1-ПК 4.4, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 11	Учебная практика	72				72	-	-	-	-
ПК 4.1-ПК 4.4, ОК 01-ОК 07, ОК 09,	Производственная практика (по профилю специальности)	108					108	-	-	-

ОК 11										
	Экзамен квалификационный	12						6	6	-
	Всего	404	199	88	20	72	108	8	12	5

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

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) (если предусмотрены).	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	5	6	
Раздел 1 Организация и контроль качества выполнения электромонтажных работ			90			
МДК.04.01 Организация деятельности электромонтажного подразделения			80			
Тема 1.1 Введение	Содержание	Кабинет «Экономика и менеджмент»	2	1	ПК 4.1, 4.2, 4.4, ОК 01-ОК 07, ОК 09	
	1. Цели и задачи, структура профессионального модуля. Последовательность освоения профессиональных компетенций по модулю; требования к уровню знаний и умений.					
	Лабораторные работы					не предусмотрено
	Практические занятия					не предусмотрено
Тема 1.2 Организация деятельности электромонтажного подразделения	Содержание	Кабинет «Экономика и менеджмент»	4	2	ПК 4.1, ОК 01-ОК 07, ОК 09	
	1. Структура и функционирование электромонтажной организации. Организация подготовки электромонтажных работ.					
	2. Организация рабочего места. Организация					2

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) (если предусмотрены).	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	3. Обслуживания рабочих мест. Условия труда. Организация складского хозяйства. Организация материально-технического снабжения предприятия.			2	
	4. Мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкций.			2	
	Лабораторные работы		не предусмотрено		
	Практические занятия		не предусмотрено		
Тема 1.3 Управление предприятием	Содержание	Кабинет «Экономика и менеджмент»	4		ПК 4.1, ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1. Типы организационных структур и их характеристика. Основные требования к организационной структуре.			3	
	2. Системы управления предприятием. Аппарат управления предприятием. Стандарты антикоррупционного поведения.			3	
	3. Механизмы управления персоналом предприятия (подразделения). Понятие и сущность рациональной организации труда.			3	
	4. Основные направления рациональной организации труда. Формы организации труда.			3	
	Лабораторные работы		не предусмотрено		
	Практические занятия		Кабинет «Экономика и менеджмент»		
1.	Составление графика проведения планово-профилактического ремонта		8		

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) (если предусмотрены).	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.4 Проектирование состава звена монтажников	Содержание	Кабинет «Экономика и менеджмент»	4		ПК 4.1, ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1. Проект производства электромонтажных работ: назначение, этапы составления. Объем и содержание проекта.			2	
	2. Классификация затрат рабочего времени. Производительность труда.			2	
	3. Проектирование состава звена монтажников. Расчет состава комплексных бригад. Оптимизация состава звена исполнителей.			2	
	4. Проектирование затрат машинного времени.			2	
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия			не предусмотрено	
Тема 1.5 Календарное планирование	Содержание	Кабинет «Экономика и менеджмент»	4		ПК 4.1, ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1. Календарное планирование.			3	
	2. Виды календарных планов.			3	
	3. Задачи календарного планирования.			3	
	4. Составление графика проведения электромонтажных, ремонтных и пусконаладочных работ.			3	
	Лабораторные работы	не предусмотрено			
	Практические занятия	Кабинет «Экономика и менеджмент»	8		
1. Составление сетевого графика на проведение пусконаладочных работ.					
Тема 1.6 Организация	Содержание	Кабинет	10		ПК 4.2,

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) (если предусмотрены).		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
контроля качества и приемки электромонтажных работ	1.	Качество электромонтажных работ.	«Экономика и менеджмент»		2	ОК 01-ОК 07, ОК 09
	2.	Контроль технологической последовательности электромонтажных работ.			2	
	3.	Факторы, влияющие на снижение качества электромонтажных работ.			2	
	4.	Нормативные документы, устанавливающие требования к качеству электромонтажных работ.			2	
	5.	Государственный надзор за качеством производства электромонтажных работ.			2	
	6.	Технический надзор заказчика.			2	
	7.	Производственный контроль.			2	
	8.	Контрольные функции электролаборатории.			2	
	9.	Организация пусконаладочных работ. Сдача объектов в эксплуатацию.			2	
	10.	Основные положения по сертификации электроустановок зданий.			2	
		Лабораторные работы		не предусмотрено		
		Практические занятия		не предусмотрено		
Тема 1.7 Охрана труда при монтаже, наладке и обслуживании электроустановок	Содержание		Кабинет «Экономика и менеджмент»	8		ПК 4.4, ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1.	Правила и нормы безопасности труда при выполнении электромонтажных работ в действующих электроустановках.			3	
	2.	Организация рабочего места для безопасного выполнения электромонтажных работ.			3	

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) (если предусмотрены).		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
	3.	Виды и периодичность проведения инструктажей.			3	
	4.	Документация по организации инструктажей по мерам безопасности.			3	
	5.	Допуск персонала к работам в действующих электроустановках.			3	
	6.	Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда.			3	
	7.	Аттестация рабочих мест по условиям охраны труда.			3	
	8.	Сертификация производственных объектов и рабочих мест на соответствие требованиям охраны труда.			3	
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия					
	1.	Проведение различных видов инструктажа по технике безопасности	Кабинет «Экономика и менеджмент»	20		
	2.	Заполнение бланка наряда-допуска				
Тема 1.8 Принципы бережливого производства	Содержание		Кабинет «Экономика и менеджмент»	2	2	ПК 4.1, ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1.	Бережливое производство как система организации производственных и вспомогательных процессов. Понятие ценности продукта и понятие издержек в системе бережливого производства. Процессы и операции в системе бережливого производства.				

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) (если предусмотрены).		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
		Семь видов издержек, согласно концепции бережливого производства. Причины образования издержек (потерь).				
	2.	Содержание пяти стадий бережливого производства. Принцип достижения максимального качества, выявление и решение проблем на самых ранних стадиях их возникновения. Принцип формирования долгосрочного взаимодействия с потребителем посредством деления информации, затрат и рисков. Принцип гибкости системы. Принцип автономизации. Принцип «точно вовремя». Командная работа в рамках реализации принципов бережливого производства. Оптимизация процессов как общая задача работников всех уровней.			2	
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия			не предусмотрено		
Тема 1.9 Инструменты бережливого производства	Содержание		Кабинет «Экономика и менеджмент»	5		ПК 4.1, ОК 01-ОК 07, ОК 09
1.	Инструменты бережливого производства: характеристика назначения и общих алгоритмов методов.	2				
2.	Метод 5С. Содержание шагов «сортировка», «соблюдение порядка», «содержание в чистоте»,	2				

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) (если предусмотрены).		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
		«стандартизация», «совершенствование». Назначение каждого из шагов в рамках идеологии сокращения потерь. Карточки «канбан». Философия кайдзен.				
	3.	Метод «5 почему». Понятие первопричины (глубинной причины) существования проблемы. Соотношение 5W = 1H в примерах (мини-кейсы).			3	
	4.	Практика бережливого производства: демонстрационные кейсы.			3	
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия			не предусмотрено		
Тема 1.10 Метод визуализации проблемы	Содержание		Кабинет «Экономика и менеджмент»	1	2	ПК 4.1, ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1.	Сущность метода андон. Назначение метода андон в системе бережливого производства.				
	Лабораторные работы					
	Практические занятия					
Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 1: 1. Ознакомление с нормативными документами. 2. Подготовка к практическим занятиям. 3. Оформление отчетов и подготовка к их защите.				2		ПК 4.1, 4.2, 4.4, ОК 01-ОК 07, ОК 09
Консультации при изучении раздела 1				2		
Промежуточная аттестация по разделу 1 в форме экзамена				6		
Раздел 2 Основные				122		

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) (если предусмотрены).	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы	
технико-экономические показатели деятельности электромонтажного подразделения						
МДК.04.02 Экономика организации			119			
Тема 2.1 Введение	Содержание	Кабинет «Экономика и менеджмент»	2	1	ПК 4.3, ОК 01-ОК 07, ОК 09	
	1. Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими дисциплинами, с теорией и практикой рыночной экономики. Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия, различных форм собственности.					
	Лабораторные работы					не предусмотрено
	Практические занятия					не предусмотрено
Тема 2.2 Основные и оборотные средства	Содержание	Кабинет «Экономика и менеджмент»	12	3	ПК 4.3, ОК 01-ОК 07, ОК 09	
	1. Экономическая сущность и воспроизводство основных средств (фондов). Состав и классификация основных средств.					
	2. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство.					
	3. Показатели использования основных, средств.					

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) (если предусмотрены).		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
	4.	Пути улучшения использования основных средств организации (предприятия).			3	
	5.	Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств.			3	
	6.	Элементы оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства.			3	
	7.	Источники формирования оборотных средств.			3	
	8.	Показатели эффективности использования оборотных средств.			3	
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия		Кабинет «Экономика и менеджмент»	8		
	1.	Определить первоначальную, восстановительную, остаточную, и ликвидационную стоимость оборудования				
Тема 2.3 Кадры организации	Содержание		Кабинет «Экономика и менеджмент»	4		ПК 4.3, ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1.	Кадры организации: производственный персонал, профессионально-квалифицированная структура кадров, численность персонала, показатели динамики кадров.			2	
	2.	Планирование численности и состава персонала. Баланс рабочего времени работника (бюджет рабочего времени).			2	
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия			не предусмотрено		

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) (если предусмотрены).	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.4 Техническое нормирование труда	Содержание	Кабинет «Экономика и менеджмент»	4		ПК 4.3, ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1. Нормирование труда в организации (предприятии): цели и задачи. Основные виды норм затрат труда.			2	
	2. Методы нормирования труда в зависимости от типа и формы производства. Фотография рабочего времени, хронометраж, метод моментных наблюдений.			2	
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия			не предусмотрено	
Тема 2.5 Производительность труда	Содержание	Кабинет «Экономика и менеджмент»	6		ПК 4.3, ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1. Производительность труда.			3	
	2. Классификация и характеристика основных показателей производительности труда.			3	
	3. Методы измерения производительности труда.			3	
	4. Факторы и резервы роста производительности труда			3	
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия				
Тема 2.6 Оплата труда	Содержание	Кабинет «Экономика и менеджмент»	4		ПК 4.3, ОК 01-
	1. Принципы организации оплаты труда на			3	

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) (если предусмотрены).		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы	
		предприятия: основная и дополнительная оплата труда, тарифные и бестарифные системы оплаты труда, минимальный размер оплаты труда.	менеджмент»			ОК 07, ОК 09	
	2.	Формы и системы заработной платы. Надбавки и доплаты.			3		
	3.	Бестарифная и смешанные системы заработной платы, должностные оклады, премирование работников.			3		
	Лабораторные работы			не предусмотрено			
	Практические занятия		Кабинет «Экономика и менеджмент»	8			
	1.	Расчет заработной платы.					
Тема 2.7 Издержки производства	Содержание		Кабинет «Экономика и менеджмент»	6		ПК 4.3, ОК 01-ОК 07, ОК 09	
	1.	Понятие издержек производства. Понятие предельных издержек.					3
	2.	Состав и структура затрат по экономическим элементам и по статьям калькуляции. Методы калькулирования затрат.					3
	3.	Расчет размеров выплат по процентным ставкам кредитования.					3
	Лабораторные работы			не предусмотрено			
	Практические занятия		Кабинет «Экономика и менеджмент»	8			
	1.	Составление калькуляции затрат.					

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) (если предусмотрены).	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы		
Тема 2.8 Себестоимость. Сметная стоимость работ.	Содержание		8		ПК 4.3, ОК 01-ОК 07, ОК 09		
	1.	Понятие о себестоимости продукции, работ и услуг. Виды себестоимости продукции, работ и услуг.		Кабинет «Экономика и менеджмент»		3	
	2.	Факторы и пути снижения себестоимости.				3	
	3.	Понятие сметной стоимости. Методы определения сметной стоимости.				3	
	4.	Сметная документация. Сметные расчеты.				3	
	Лабораторные работы					не предусмотрено	
	Практические занятия			Кабинет «Экономика и менеджмент»		20	
	1.	Составление сметы на монтаж силового электрооборудования.					
2.	Составление сметы на монтаж осветительной сети.						
Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 2			не предусмотрено				
Тематика курсовых работ (проектов): 1. Расчет технико-экономических показателей на монтаж и эксплуатацию электрооборудования производственного цеха. 2. Расчет технико-экономических показателей на монтаж и эксплуатацию электрооборудования трансформаторной подстанции. 3. Расчет технико-экономических показателей на монтаж и эксплуатацию электрооборудования учебных мастерских. 4. Расчет технико-экономических показателей на монтаж и эксплуатацию электрооборудования компрессорной подстанции.					ПК 4.3, ОК 01-ОК 07, ОК 09		

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) (если предусмотрены).	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<p>5. Расчет технико-экономических показателей на монтаж осветительной сети учебных мастерских.</p> <p>6. Расчет технико-экономических показателей на монтаж силовой сети электрооборудования насосной станции.</p> <p>7. Расчет технико-экономических показателей на монтаж силовой и осветительной сети гражданского здания.</p> <p>8. Повышение эффективности деятельности предприятия за счет внутренних резервов.</p> <p>9. Повышение эффективности деятельности предприятия за счет выпуска нового вида продукции в рамках диверсификации.</p> <p>10. Разработка отдельных элементов бизнес-плана монтажного предприятия.</p>					
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе (проекту):</p> <p>1. Выдача задания. Расчет капитальных вложений проектируемого участка.</p> <p>2. Расчет амортизационных отчислений.</p> <p>3. Расчет численности ремонтного персонала.</p> <p>4. Расчет фонда заработной платы.</p> <p>5. Расчет технико-экономических показателей.</p> <p>6. Составление сметы на монтаж силового электрооборудования.</p> <p>7. Расчёт основных технико-экономических показателей деятельности.</p> <p>8. Расчет годовых издержек по эксплуатации оборудования.</p> <p>9. Расчет среднегодовой трудоемкости работ по обслуживанию оборудования.</p> <p>10. Оформление пояснительной записки. Подготовка к защите проекта.</p>		Кабинет «Экономика и менеджмент»	20		
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом</p> <p>1. Планирование выполнения курсовой работы.</p> <p>2. Определение задач курсовой работы.</p>			3		ПК 4.3, ОК 01-ОК 07,

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) (если предусмотрены).	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
3. Изучение литературных источников. 4. Подготовка пояснительной записки курсовой работы. 5. Подготовка доклада к защите курсовой работы.					ОК 09
Консультации при изучении раздела 2			не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по разделу 2 в форме дифференцированного зачета			1		
Учебная практика Виды работ 1. Разработка и проведение мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкции. 2. Контроль и оценка деятельности членов бригады. 3. Контроль технологической последовательности электромонтажных работ и соблюдения требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов. 4. Оценка качества выполненных электромонтажных работ. 5. Проведение корректирующих действий. 6. Организация рабочего места в соответствии с правилами техники безопасности. 7. Определение процессов, формирующих ценность продукта для потребителя и операций на примере производственного процесса, наблюдаемого в реальных условиях \ на примере кейса (модельная ситуация). 8. Выполнение работ по монтажу электрооборудования с применением метода 5С к организации своего рабочего места. Анализ \ рефлексия полученного опыта. 9. Анализ причины потерь. Поиск скрытых потерь. Формирование предложений по уменьшению потерь на примере производственного процесса, наблюдаемого в		Кабинет «Экономика и менеджмент»	72		ПК 4.1-ПК 4.4, ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 11

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) (если предусмотрены).	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<p>реальных условиях \ на примере кейса (модельная ситуация).</p> <p>10. Деловая игра, основанная на применении метода PDCA. Рефлексия.</p> <p>11. Планирование точек «загорающихся ламп» при разработке технологического процесса.</p> <p>12. Реагирование на визуальные сигналы о проблеме в процессе.</p>				
	<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Ознакомление со структурой и функционированием электромонтажного подразделения.</p> <p>2. Участие в организации деятельности электромонтажной бригады.</p> <p>3. Участие в проектировании электромонтажных работ.</p> <p>4. Участие в составлении календарных и сетевых графиков выполнения электромонтажных работ.</p> <p>5. Ознакомление с нормативной документацией по контролю качества выполнения электромонтажных работ.</p> <p>6. Участие в работах по приемке и сдаче электромонтажных работ в эксплуатацию.</p> <p>7. Участие в заполнении актов приемки и сдачи электромонтажных работ.</p> <p>8. Ознакомление с правилами безопасного выполнения электромонтажных работ.</p> <p>9. Участие в подготовке и проведении инструктажей по мерам электробезопасности.</p> <p>10. Ознакомление с нормативной документацией по составлению смет.</p> <p>11. Участие в составлении локальных смет на отдельные виды работ.</p> <p>12. Участие в составлении калькуляции затрат на выполнение электромонтажных работ бригады монтажников.</p>	<p>Предприятия и организации города</p>			<p>ПК 4.1- ПК 4.4, ОК 01- ОК 07, ОК 09, ОК 11</p>

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) (если предусмотрены).	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
13. Участие в расчете заработной платы.					
Консультации при подготовке к квалификационному экзамену			6		
Экзамен квалификационный			6		
Всего			404		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Экономика и менеджмент», оснащенный

оборудованием:

– автоматизированное рабочее место преподавателя и рабочие места обучающихся;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиапроектор,
- экран.

Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий); набор слайдов (мультимедиа презентаций) по темам профессионального модуля.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Электромонтаж».

Производственная практика реализуется в организациях строительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области на объектах строительства и предприятиях, обеспечивающих эксплуатацию и ремонт оборудования.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Печатные издания

1. ГОСТ ISO 9000-2011 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
2. ГОСТ Р 51897-2011 Руководство ИСО 73:2009 Менеджмент риска. Термины и определения.
3. ГОСТ Р 56020-2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь.
4. ГОСТ Р 56245-2014 Рекомендации по разработке стандартов на системы менеджмента.
5. ГОСТ Р 56406-2015 Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента.
6. ГОСТ Р 56407-2015 Бережливое производство. Основные методы и инструменты.
7. ГОСТ Р ИСО 19011-2012 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента.
8. ГОСТ Р ИСО/ТО 10017-2005 Статистические методы. Руководство по применению в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001.
9. Акимов В.В., Герасимова А.Г., Макарова Т.Н., Мерзляков В.Ф., Огай К.А. Экономика отрасли (строительство). Учебник -2 изд.- М.: Инфра - М, 2017.
10. Вэйдер М.Т. Инструменты бережливого производства II. Карманное руководство по практике применения Lean. – М.: Альбина паблишер, 2017.
11. Грибов В.Д., Грузинов В.П. Экономика предприятия. Учебное пособие + практикум, М. : КНОРУС, 2016.
12. Имаи М. Гемба кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества. – М.: Альбина паблишер, 2019.
13. Либерман И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве. Учебник - М.: Инфра-М, 2019.
14. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ (15-е изд. стер.) - М.: Академия, 2018.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 20.11.2018).
2. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://bookre.org/reader?file=599180> (дата обращения: 20.11.2018).
3. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <https://smetamds.ru/normativdocument/catalog.html?idcat=779> (дата обращения: 20.11.2018).
4. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://files.stroyinf.ru/Index2/1/4293747/4293747312.htm> (дата обращения: 20.11.2018).

5. Система «5С» на производстве: описание, особенности, принципы и отзывы // FB.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/302971/sistema-s-na-proizvodstve-opisanie-osobennosti-printsipyii-otzyivyi>.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Сборники ГЭСН 2017 Государственные элементные сметные нормы.
2. Сборники ФЕРм 81-03-08-2001 Сборник 8. Электротехнические установки (редакция 2017г.). Электротехнические установки. Федеральные единичные расценки на монтаж оборудования.
3. Арdziнов, В. Д. Ценообразование и составление смет в строительстве-СПб.: Питер, 2006.
4. Горячкин П.В. и др. Составление смет в строительстве на основе сметно-нормативной базы 2001 года, практическое пособие- М.: РЦЭС, 2003.
5. Канбан для рабочих. – М.: Издательство Института комплексных стратегических исследований, 2007.
6. Производство без потерь для рабочих. – М.: Издательство Института комплексных стратегических исследований, 2007.
7. Ротер М., Шук Дж. Учитесь видеть бизнес-процессы. Практика построения карт потоков создания ценности. – М.: Альпина Бизнес Букс. 2005.
8. Руководство по контролю качества электромонтажных работ. Е.Г.Титов, В.А.Двинин, А.А.Савченко - СПб.: Издательский Дом КН+, 2002.
9. Сигео Синго. Быстрая переналадка. - М.: Альпина Бизнес Букс. 2006.
10. «Точно вовремя» для рабочих. – М.: Издательство Института комплексных стратегических исследований, 2007.
11. Фабрицио Т., Тэппинг Д. 5S для офиса. Как организовать эффективное рабочее место. – М.: Издательство Института комплексных стратегических исследований, 2007.
12. Хироюки Х. 5S для рабочих: как улучшить свое рабочее место. – М.: Издательство Института комплексных стратегических исследований, 2007.
13. Шипулина Н.П. Пособие по составлению сметных расчетов (смет) на пусконаладочные работы по электротехническим устройствам – Координационный центр по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве, 2005.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Организовывать работу производственного подразделения.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков организации подготовки электромонтажных работ; – демонстрация навыков составления графиков проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ; – демонстрация навыков разработки и проведения мероприятий по приемке и складированию материалов, конструкции, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок транспортных средств. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и защите практических занятий; – при выполнении домашних работ, тестирования, проверочных работ; – при выполнении работ по учебной и производственной практике; – при проведении промежуточной аттестации.
ПК 4.2 Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков контроля и оценки деятельности членов бригады и подразделения в целом; – демонстрация умения контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдать требования правил устройства электроустановок и других нормативных документов; – демонстрация умения оценивать качество выполненных электромонтажных работ; – демонстрация навыков проведения корректирующих действий. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и защите практических занятий; – при решении ситуационных задач, выполнении домашних работ, тестирования, проверочных работ; – при выполнении работ по учебной и производственной практике; – при проведении промежуточной аттестации.
ПК 4.3 Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умения составлять калькуляцию затрат на производство и реализацию продукции; – демонстрация умения составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу; – демонстрация умения рассчитывать основные показатели производительности труда; – демонстрация навыков оценки основных фондов и их видов износа; – демонстрация навыков нормирования и организации оплаты труда; 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и защите практических занятий; – при выполнении и защите курсового проекта; – при решении ситуационных задач, выполнении домашних работ, тестирования, проверочных работ; – при выполнении работ по

	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умения планировать издержки производства и себестоимость продукции. 	<p>учебной и производственной практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> – при проведении промежуточной аттестации.
ПК 4.4 Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умения организовывать и проводить различные виды инструктажа по мерам безопасности; – демонстрация умения осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках; – демонстрация умения организовывать рабочее место в соответствии с правилами охраны труда. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при решении ситуационных задач, выполнении домашних работ, тестирования, проверочных работ; – при выполнении работ по учебной и производственной практике; – при проведении промежуточной аттестации.
ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – демонстрация умений определять этапы решения задачи; – демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы; – демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; демонстрация умений реализовать составленный план; – демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении практических занятий; – при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; – при выполнении проектных и исследовательских работ.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определять задачи для поиска информации; – демонстрация умений определять необходимые источники информации; – демонстрация умений планировать процесс поиска; – демонстрация умений структурировать получаемую информацию; – демонстрация умений выделять 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении практических занятий; – при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики;

	<p>наиболее значимое в перечне информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска; – демонстрация умений оформлять результаты поиска информации; – демонстрация умений определять необходимые источники информации; – демонстрация умений планировать процесс поиска; – демонстрация умений структурировать получаемую информацию; – демонстрация умений выделять наиболее значимое в перечне информации; – демонстрация умений оценивать практическую значимость результатов поиска; – демонстрация умений оформлять результаты поиска. 	<ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и защите курсового проекта.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – демонстрация умений применять современную научную профессиональную терминологию; – демонстрация умений определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении практических занятий, – при выполнении и защите курсового проекта; – при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий; – при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений организовывать работу коллектива и команды; – демонстрация умений взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении и защите курсового проекта; – при подготовке электронных презентаций, – при проведении практических занятий, – при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий,

		– при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– демонстрация умений грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: – при выполнении и защите курсового проекта; – при защите и оформлении практических занятий; – при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий;
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	– демонстрировать умения описывать значимость своей специальности.	Экспертная оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы – при проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– демонстрация умения соблюдать нормы экологической безопасности; – демонстрация умения определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: – при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; – при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– демонстрация умений применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – демонстрация умений использовать современное программное обеспечение	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: – при выполнении практических занятий; – при выполнении и защите курсового проекта; – при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики; – при выполнении внеаудиторных

		индивидуальных заданий.
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений по планированию предпринимательской деятельности; – демонстрация умений использовать финансовую грамотность в рамках профессиональной деятельности по специальности; – демонстрация умений оформлять бизнес-план; – демонстрация умений рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при выполнении практических занятий; – при выполнении и защите курсового проекта; – при выполнении проектных и исследовательских работ; – при проведении промежуточной аттестации.

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Проектирование состава звена монтажников. Расчет состава комплексных бригад. Оптимизация состава звена исполнителей.	Деловая игра	ПК 4.1, ОК 01- ОК 07, ОК 09
2.	Составление графика проведения электромонтажных, ремонтных и пусконаладочных работ.	Деловая игра	ПК 4.1, ОК 01- ОК 07, ОК 09
3.	Практика бережливого производства: демонстрационные кейсы.	Кейс-метод	ПК 4.1, ОК 01- ОК 07, ОК 09
4.	Метод «5 почему». Понятие первопричины (глубинной причины) существования проблемы. Соотношение $5W = 1H$ в примерах (мини-кейсы).	Кейс-метод	ПК 4.1, ОК 01- ОК 07, ОК 09
5.	Планирование численности и состава персонала. Баланс рабочего времени работника (бюджет рабочего времени). Показатели эффективности использования оборотных средств.	Деловая игра	ПК 4.3, ОК 01- ОК 07, ОК 09

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию