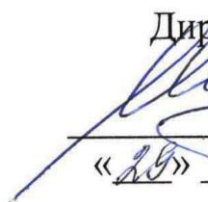


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

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

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «СтройТехСервис»

А.А.Ивлев
«27» _____ 2020 г.


УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «СПК»

О.Н.Шилыева
«29» _____ 2020 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО
ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

профессионального учебного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

Сызрань, 2020

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией профессионального цикла
специальностей 08.02.09, 15.02.01, 20.02.04,
23.02.02, 23.02.07, 40.02.02

Протокол № 9 от «23» 05 2020 г.

Председатель  С.В. Дронова

Разработчики: 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 электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «23» января 2018 г. № 44.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов 16.025 Организатор строительного производства, 5 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «26» июня 2017 г. № 516н, 16.033 Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства, 4 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «08» декабря 2014 г. № 983н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28
6. ПРИЛОЖЕНИЯ	32
7. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	65

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – программа ПМ) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «СПК» в части освоении основного вида деятельности: организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке электротехнического персонала организаций и предприятий.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля

Обязательная часть

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

иметь практический опыт в:

- организации деятельности электромонтажной бригады,
- составлении смет,
- контроле качества электромонтажных работ,
- проектировании электромонтажных работ;
- 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»;
- планирование точек «загорающихся ламп» при разработке технологического процесса;

- реагирование на визуальные сигналы о проблеме в процессе.

уметь:

- 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:

- 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;
- 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»;
- сущность метода андон;
- назначение метода андон в системе бережливого производства.

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

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	408
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	187
Курсовая работа/проект (при наличии)	20
Учебная практика	72
Производственная практика	108
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе: подготовка к практическим занятиям, подготовка к лабораторным работам, выполнение курсового проекта.	5
Консультации	24
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена	12

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации, в том числе профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий:

Код	Наименование результата обучения
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.

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		Консультации, часов	Промежуточная аттестация, часов
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов		
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 4.1, 4.2, 4.3	Раздел 1. Организация и контроль качества выполнения электромонтажных работ	90	70	36	-	2	-	-	-	12	6
ПК 4.3	Раздел 2. Основные технико-экономические показатели деятельности электромонтажного подразделения	120	117	52	20	3	3	-	-	-	-
	Учебная практика	72						72			-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108							108	-	-

	Консультации	12								12	-
	Экзамен квалификационны й	6									6
	Всего:	408	187	88	20	7	-	72	108	24	12

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2			3	4	5
МДК 04.01 Организация деятельности электромонтажного подразделения				90		
Раздел 1. Организация и контроль качества выполнения электромонтажных работ				90		
Тема 1.1. Организационно-производственная структура электромонтажной организации	Содержание		Учебный кабинет	6		ОК 01-11, ПК 4.1
	1.	Формы собственности. Документы, регламентирующие деятельность организации.			2	
	2.	Типы организационных структур и их характеристика. Основные требования к организационной структуре.			2	
	3.	Производственная структура и ее основные элементы. Инфраструктура организации.			2	
	Лабораторные работы			не предусмотрено		

	Практические занятия		Учебный кабинет	2		
	1.	Проектирование организационной структуры. Экономическое обоснование.				
Тема 1.2. Организация контроля качества электромонтажных работ	Содержание		Учебный кабинет	10		ОК 01-11, ПК 4.2
	1.	Основные понятия управления качеством. Общие положения контроля качеством электромонтажных работ.				
	2.	Государственный надзор за качеством производства электромонтажных работ.				
	3.	Технический надзор заказчика.				
	4.	Авторский надзор.				
	5.	Производственный контроль качества электромонтажных работ.				
	6.	Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов				
	7.	Контрольные функции электротехнических лабораторий.				
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия		Лаборатория монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий	12		
	1.	Оформление акта на скрытые работы.				
	2.	Составление технологической последовательности выполнения работ.				
	3.	Оформление протоколов испытаний.				
	4.	Техническая готовность электромонтажных работ.				
	5.	Организация материально-техническое снабжение.				
	6.	Оформление договора-подряда на выполнение электромонтажных работ.				
Тема 1.3. Календарное планирование	Содержание		Учебный кабинет	4		ОК 01-11, ПК 4.3
	1.	Календарное планирование. Виды календарных планов.				
	2.	Составление графика проведения электромонтажных, ремонтных и пусконаладочных работ.				

	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия		Учебный кабинет	2		
	1.	Изучение форм хозяйственного расчета. Распределение дохода предприятия.				
Тема 1.4. Организация и выполнение электромонтажных работ	Содержание		Учебный кабинет	6		ОК 01-11, ПК 4.1
	1.	Изучение объекта по выполнению электромонтажных работ и проектно-технической документации.				
	2.	Способы проведения электромонтажных работ. Календарное планирование. Виды календарных планов.				
	3.	Составление графика проведения электромонтажных, ремонтных и пусконаладочных работ.				
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия		Учебный кабинет	8		
	1.	Составление сетевого графика электромонтажных работ.				
	2.	Изучение нормативно-технической документации и правил по проведению электромонтажа.				
	3.	Проведение целевого инструктажа, оформление наряда-допуска.				
	4.	Составление графиков проведения эксплуатационных, ремонтных и пусконаладочных работ.				

Тема 1.5. Охрана труда и техника безопасности	Содержание		Учебный кабинет	6		ОК 01-11, ПК 4.4			
	1.	Техника безопасности: причины электротравматизма и их предупреждение.			3				
	2.	Электробезопасность и молниезащита: молниезащитные установки, заземление, зануление, выравнивание электрических потенциалов.			3				
	3.	Противопожарная и экологическая безопасность на производстве. Виды и периодичность проведения инструктажа по технике безопасности на производстве.			2				
	Лабораторные работы		Учебный кабинет	6					
	1.	Проверка работоспособности устройства защитного отключения.							
	2	Проверка эффективности действия зануления и защитного заземления							
	Практические занятия		Учебный кабинет	6					
	1.	Изучение основных положений по технической эксплуатации электроустановок.							
	2.	Изучение периодичности, сроков осмотра и текущего ремонта электроустановок.							
	3.	Технические мероприятия для обеспечения электробезопасности.							
	Тема 1.6 Принципы бережливого производства	Содержание		Учебный кабинет			2		ОК 01-11, ПК 4.4
		1.	Бережливое производство как система организации производственных и вспомогательных процессов.					2	
2.		Семь видов издержек, согласно концепции бережливого производства. Содержание пяти стадий бережливого производства	2						
3.		Командная работа в рамках реализации принципов бережливого производства	2						

	Лабораторные работы			не предусмотрены		ОК 01-11, ПК 4.4
	Практические занятия			не предусмотрены		
Тема 1.7 Инструменты бережливого производства	Содержание		Учебный кабинет	5	3	
	1.	Инструменты бережливого производства				
	2.	Метод 5С. Содержание шагов «сортировка», «соблюдение порядка», «содержание в чистоте», «стандартизация», «совершенствование».				
	3.	Метод «5 причин». Понятие первопричины существования проблемы.			2	
	4.	Практика бережливого производства: демонстрационные кейсы.				
	Лабораторные работы			не предусмотрены		
	Практические занятия					
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. 1. Подготовка к практическим занятиям. 2. Подготовка к лабораторным работам.				2		ОК 01-11, ПК 4.1, 4.2, 4.4
Консультации при изучении раздела 1				12		
Промежуточная аттестация по разделу 1				6		
МДК 04.02 Экономика организации				120		
Раздел 2. Основные технико-экономические показатели деятельности электромонтажного подразделения				120		
Тема 2.1. Место строительной отрасли в экономике страны	Содержание		Кабинет экономики и менеджмента	2		
	1.	Роль строительного комплекса и его назначение в национальной экономике.				
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия			не предусмотрено		

Тема 2.2. Организационно- правовые формы организации	Содержание		Кабинет экономики и менеджмента	2		ОК 01- 11, ПК 4.3
	1.	Организация как основное звено экономики.			2	
	2.	Понятие предпринимательской деятельности.			2	
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия			не предусмотрено		
Тема 2.3. Экономические ресурсы организации	Содержание		Кабинет экономики и менеджмента	10		ОК 01- 11, ПК 4.3
	1.	Основные фонды.			3	
	2.	Методика определения стоимости основных фондов, амортизация основных фондов.			3	
	3.	Алгоритм расчета показателей использования основных фондов.			3	
	4.	Нематериальные активы.			3	
	5.	Интеллектуальная собственность.			3	
	6.	Оборотные средства.			3	
	7.	Методика определения потребности предприятия в оборотных средствах.			3	
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия		Кабинет экономики и менеджмента	14		
	1.	Определение стоимости основных фондов.				
	2.	Расчет годовой нормы амортизационных отчислений.				
	3.	Определение фондоотдачи и фондоемкости.				
	4.	Определение фондовооруженности.				
	5.	Определение потребности организации в оборотных средствах.				
	6.	Определение коэффициента оборачиваемости оборотных средств.				
Тема 2.4. Техническое нормирование производственных ресурсов	Содержание		Кабинет экономики и менеджмента	10		ОК 01- 11, ПК 4.3
	1.	Основы технического нормирования труда.			2	
	2.	Основные понятия о производственных нормативах.			2	
	3.	Основные понятия о затратах рабочего и машинного времени.			2	
	4.	Нормирование расхода строительных материалов.			3	

	5.	Трудовые ресурсы организации.			3		
	6.	Производительность труда и пути ее повышения.			3		
	Лабораторные работы			не предусмотрено	10		
	Практические занятия		Кабинет экономики и менеджмента				
	1.	Расчет численного и квалификационного состава бригады при производстве электромонтажных работ.					
	2.	Расчет нормативной, плановой и фактической трудоемкости.					
	3.	Расчет выработки на одного рабочего и одного работника.					
	4.	Составление калькуляции затрат рабочего времени рабочих при производстве электромонтажных работ.					
Тема 2.5. Организация и оплата труда	Содержание		Кабинет экономики и менеджмента	6	3	ОК 01-11, ПК 4.3	
	1.	Особенности организации и оплаты труда в строительстве.					
	2.	Формы и системы оплаты труда.					3
	3.	Основы расчета заработной платы.					3
	Лабораторные работы			не предусмотрено	10		
	Практические занятия		Кабинет экономики и менеджмента				
	1.	Определение среднего разряда рабочих и работ.					
	2.	Составление документации по контролю и оценке деятельности членов бригады.					
	3.	Определение фонда оплаты труда бригады монтажников.					
	4.	Расчет заработной платы рабочих с применением коэффициента трудового участия.					
	5.	Расчет заработной платы с учетом деятельности членов бригады и подразделения в целом.					
Тема 2.6 Издержки производства	Содержание		Кабинет экономики и менеджмента	3			
	1.	Понятие издержек производства. Понятие предельных издержек.					
	2.	Состав и структура затрат по экономическим элементам и по статьям калькуляции. Методы					

		калькулирования затрат.				
	3.	Расчет размеров выплат по процентным ставкам кредитования.				
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия		Кабинет экономики и менеджмента	4		
	1.	Составление калькуляции затрат				
Тема 2.7. Основы ценообразования и нормирования в строительстве	Содержание		Кабинет экономики и менеджмента	12		ОК 01-11, ПК 4.3
	1.	Общие понятия о сметном нормировании в строительстве.			2	
	2.	Система сметных нормативов при выполнении строительно-монтажных работ.			3	
	3.	Виды цен строительной продукции.			3	
	4.	Сметная стоимость строительной продукции.			3	
	5.	Методы расчета сметной стоимости строительной продукции.			3	
	6.	Себестоимость, ее состав и порядок определения.			3	
	7.	Правила и порядок исчисления объемов строительно-монтажных работ.			3	
	8.	Порядок и правила составления сметной документации на строительство.			3	
	9.	Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости.			3	
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия		Кабинет экономики и менеджмента	14		
	1.	Изучение основной сметно-нормативной базы на электромонтажные и пусконаладочные работы.				
	2.	Определение объемов электромонтажных работ.				
	3.	Определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции.				
	4.	Определение элементов затрат по материальным ресурсам и оплате труда.				
	5.	Определение элементов затрат по эксплуатации машин и механизмов.				

	6.	Составление локальной сметы на электромонтажные работы базисно-индексным методом.				
	7.	Составление сводного сметного расчета стоимости строительства.				
Самостоятельная работа при изучении раздела 2. 1. Подготовка к практическим занятиям. 2. Планирование выполнения курсовой работы 3. Определение задач курсовой работы 4. Изучение литературных источников 5. Подготовка пояснительной записки курсовой работы 6. Подготовка доклада к защите курсовой работы				3		ОК 01-11, ПК 4.3
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) Тематика курсовых работ (проектов) 1. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения ремонтно-механического цеха. 2. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения кузнечно-прессового цеха. 3. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения электромеханического цеха. 4. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения автоматизированного цеха. 5. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения механического цеха тяжелого машиностроения. 6. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения цеха обработки корпусных деталей. 7. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения механического цеха серийного производства. 8. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения насосной станции. 9. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения учебных мастерских. 10. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения цеха механической обработки деталей. 11. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения инструментального цеха.				20		ОК 01-11, ПК 4.3

12. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения механического цеха. 13. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения цеха металлоизделий. 14. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения участка механосборочного цеха. 15. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения цеха металлорежущих станков. 16. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения сварочного участка. 17. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения прессового участка. 18. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения участка токарного цеха. 19. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения строительной площадки жилого дома. 20. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения узловой распределительной подстанцией. 21. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения комплекса томатного сока. 22. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения гранитной мастерской. 23. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения деревообрабатывающего цеха. 24. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения шлифовального цеха. 25. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения цеха овощных закусочных консервов. 26. Расчет технико-экономических показателей электроснабжения светонепроницаемой теплицы.				
Учебная практика Виды работ 1. Определение потребности производства электромонтажных работ в материально-технических ресурсах. 2. Контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов. 3. Заявка, приемка, распределение, учет и хранение материально-технических	72			ОК 01-11, ПК 4.1-4.4

ресурсов. 4. Оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных электромонтажных работ. 5. Оптимизация использования материально-технических ресурсов при производстве однотипных электромонтажных работ. 6. Повышение уровня механизации и автоматизации однотипных электромонтажных работ. 7. Рационализация методов и приемов труда при производстве однотипных электромонтажных работ. 8. Составление первичной учетной документации по выполненным электромонтажным работам в подразделении электромонтажной организации. 9. Представление для проверки и сопровождение при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным электромонтажным работам. 10. Составление заявок на финансирование по проверенной и согласованной первичной учетной документации. 11. Определение процессов, формирующих ценность продукта для потребителя и операций на примере кейса (модельная ситуация). 12. Выполнение работ с применением метода 5с к организации своего рабочего места. Анализ полученного опыта. 13. Анализ причины потерь. Поиск скрытых потерь. Формирование предложений по уменьшению потерь на примере кейса (модельная ситуация). 14. Деловая игра, основанная на применении метода rdca. Рефлексия.				
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ 1. Ознакомление со структурой и функционированием электромонтажного подразделения; 2. Участие в организации деятельности электромонтажной бригады; 3. Участие в проектировании электромонтажных работ; 4. Участие в составлении календарных и сетевых графиков выполнения электромонтажных работ; 5. Участие в работах по приемке и сдаче электромонтажных работ в эксплуатацию; 6. Участие в заполнении актов приемки и сдачи электромонтажных работ; 7. Ознакомление с правилами безопасного выполнения электромонтажных работ; 8. Участие в подготовке и проведении инструктажей по мерам		108		ОК 01-11, ПК 4.1-4.4

электробезопасности. 9. Участие в составлении локальных смет на отдельные виды работ; 10. Участие в составлении калькуляции затрат на выполнение электромонтажных работ бригады монтажников; 11. Участие в расчете заработной платы.				
Консультации		12		
Экзамен квалификационный		6		
Всего		408		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ требует наличия учебного кабинета – Экономики и менеджмента.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие места преподавателя и обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- мультимедийная презентация по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензированным программным обеспечением;
- интерактивная доска;
- мультимедиа-проектор.

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить на различных производственных объектах.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- комплект инструментов электромонтажника;
- комплект инвентарных приспособлений;
- электрические кабели, провода и шнуры;
- электроизоляционные материалы и изделия;
- металл и трубы;
- монтажные и электроустановочные изделия и детали;
- осветительные электроприборы;
- коммутационная аппаратура;
- распределительные устройства;
- устройства защитного заземления;
- защитная аппаратура;
- измерительные приборы;
- приборы индикации;
- электрические машины.

4.2 Информационное обеспечение

Основные источники

Для преподавателей

1. Балашов А.П. Теория организации и организационное поведение: Учеб. пособ. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 304 с.
2. Библия электрика: ПУЭ; МПОТ; ПТЭ. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2017.
3. Булат Р.Е. Документационное обеспечение управления персоналом: Учеб. пособ. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 234 с.
4. Бутырский В.И. Наладка электрооборудования: учеб. пособ. – Волгоград: Ин-Фолио, 2017.
5. Вэйдер М.Т. Инструменты бережливого производства II. Карманное руководство по практике применения Lean. – М.: Альбина паблишер, 2017.
6. Дайнеко В.А. Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики: Учеб. пособ. – М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2017. – 333 с.: ил.
7. Дейнека, А.В. Управление персоналом организации [Электронный ресурс]: Учеб. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 288 с.
8. Кибанов А.Я. Управление персоналом организации: Практикум: Учеб. пособ. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 365 с.
9. Имаи М. Гемба кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества. – М.: Альбина паблишер, 2019.
10. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок – 2-е изд. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 158 с.
11. Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. № 4 (13)/2014: Научно-практический журнал. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 80 с.

Для студентов

1. Балашов А.П. Теория организации и организационное поведение: Учеб. пособ. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 3 04 с.
2. Библия электрика: ПУЭ; МПОТ; ПТЭ. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2017.
3. Булат Р.Е. Документационное обеспечение управления персоналом: Учеб. пособ. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 234 с.
4. Бутырский В.И. Наладка электрооборудования: учеб. пособ. – Волгоград: Ин-Фолио, 2017.
5. Дайнеко В.А. Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики: Учеб. пособ. – М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2017. – 333 с.: ил.
6. Дейнека, А.В. Управление персоналом организации [Электронный ресурс]: Учеб. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017.
7. Кибанов А.Я. Управление персоналом организации: Практикум: Учеб. пособ. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 365 с.

8. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок – 2-е изд. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017.

9. Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. № 4 (13)/2014: Научно-практический журнал. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Сборники ГЭСН 2017 Государственные элементные сметные нормы
2. Сборники ФЕРм 81-03-08-2001 Сборник 8. Электротехнические установки (редакция 2017 г.). 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. Сигео Синго. Быстрая переналадка. - М.: Альпина Бизнес Букс. 2006.
9. «Точно вовремя» для рабочих. – М.: Издательство Института комплексных стратегических исследований, 2007.
10. Фабрицио Т., Тэппинг Д. 5S для офиса. Как организовать эффективное рабочее место. – М.: Издательство Института комплексных стратегических исследований, 2007.
11. Хироюки Х. 5S для рабочих: как улучшить свое рабочее место. – М.: Издательство Института комплексных стратегических исследований, 2007.
12. 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.

Для студентов

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учеб. пособ. – М.: Академия, 2006.
2. Библия электрика: ПУЭ; МПОТ; ПТЭ. – Новосибирск, 2010.
3. Варварин В.К. Выбор и наладка электрооборудования: справ. пособ. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2008.
4. Колесников А.И. Федоров М.Н. Энергосбережение в промышленных и коммунальных предприятиях: учеб. – М.: ИНФРА – М, 2008.
5. Корякин – Черняк С.Л. и др. Электротехнический справочник. – СПб.: Наука и техника, 2009. + DVD

6. Котеленец Н.Ф. Испытания, эксплуатация и ремонт электрических машин: учебник для вузов. – М.: Академия, 2003.
7. Либерман И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве: учеб. – М.: ИНФРА – М, 2010.
8. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования: практическое пособие. – М.: Энас, 2008.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.consultant.ru>
2. <http://bookre.org/reader?file=599180>
3. <https://smetamds.ru/normativdocument/catalog.html?idcat=779>
4. <http://files.stroyinf.ru/Index2/1/4293747/4293747312.htm>
5. <http://fb.ru/article/302971/sistema-s-na-proizvodstve-opisanie-osobennosti-printsiyii-otzyivyi>.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.

Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации производится в соответствии с учебным планом по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий и календарным графиком.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК.04.01. Организация деятельности электромонтажного подразделения, МДК.04.02. Экономика организации.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин ОП.01 Техническая механика, ОП.02 Инженерная графика, ОП.03 Электротехника, ОП.04 Основы электроники.

При проведении лабораторных работ/практических занятий (ЛР/ПЗ) деление студентов на подгруппы не предусмотрено.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованных лабораториях Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий, Наладки электрооборудования, Безопасности жизнедеятельности.

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики, выполнения курсового проекта разрабатываются методические рекомендации для студентов.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по МДК, проведение лабораторных работ и практических занятий, учебной практики, осуществляющих руководство производственной практикой:

высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля);

опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным;

дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Организовывать работу производственного подразделения.	– организация работы производственного подразделения в соответствии с нормативно-технической документацией.	– устный экзамен; – тестирование; – экспертная оценка защиты лабораторной работы; – экспертная оценка выполнения практического задания; – зачеты по производственной и учебной практике и по разделам профессионального модуля; – квалификационный экзамен по модулю.
ПК 4.2 Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.	– осуществление контроля качества выполнения электромонтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией.	– устный экзамен; – тестирование; – экспертная оценка защиты лабораторной работы; – экспертная оценка выполнения практического задания; – зачеты по производственной и учебной практике и по разделам профессионального модуля; – квалификационный экзамен по модулю.
ПК 4.3 Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.	– выполнение расчета основных технико-экономических показателей.	– устный экзамен; – тестирование; – экспертная оценка защиты лабораторной работы; – экспертная оценка выполнения практического задания; – защита курсового проекта; – зачеты по

		производственной и учебной практике и по разделам профессионального модуля; – квалификационный экзамен по модулю.
ПК 4.4 Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.	– обеспечение соблюдения правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.	– устный экзамен; – тестирование; – экспертная оценка защиты лабораторной работы; – экспертная оценка выполнения практического задания; – зачеты по производственной и учебной практике и по разделам профессионального модуля; – квалификационный экзамен по модулю.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– эффективный поиск и анализ необходимой информации для выполнения профессиональных задач.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; – воспитание организаторских способностей; – самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по профессии	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; – применение программного обеспечения в профессиональной деятельности.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на профессиональные темы; – понимание текста на базовые профессиональные темы; – участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	– применение финансовые знания в профессиональной деятельности; – презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
--	---	---

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе профессионального модуля

**Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта
по профессиям 16.025 Организатор строительного производства, 5 уровня квалификации, 16.033 Специалист в
области планово-экономического обеспечения строительного производства, 4 уровня квалификации и ФГОС СПО
по специальности Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий**

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид деятельности (ФГОС СПО)
Формулировка ОТФ: Организация производства однотипных строительных работ.	Формулировка ВД: Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
Трудовые функции: А/01.5 Подготовка участка производства однотипных строительных работ. А/02.5 Материально-техническое обеспечение производства однотипных строительных работ. А/03.5 Оперативное управление производством однотипных строительных работ. А/06.5 Руководство работниками участка производства однотипных строительных работ.	ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения. ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.
А/05.5 Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ.	ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения. ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.
А/04.5 Контроль качества производства однотипных строительных работ.	ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.
Формулировка ОТФ: Ведение планово-экономической работы в подразделении строительной организации.	Формулировка ВПД: Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
А/01.4 Планирование потребности в ресурсах, используемых в процессе производства работ в подразделении строительной организации. А/02.4 Определение стоимости материально-технических ресурсов, используемых при производстве работ в подразделении строительной	ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.

организации. А/03.4 Расчет себестоимости производства работ в подразделении строительной организации. А/04.4 Формирование первичной учетной документации по выполненным работам в подразделении строительной организации. А/05.4 Контроль расходования сметных и плановых лимитов материально-технических и финансовых ресурсов при производстве работ в подразделении строительной организации. А/06.4 Анализ фактического выполнения плановых показателей выполнения работ в подразделении строительной организации.	
---	--

Требования ПС		Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
А/01.5 Подготовка участка производства однотипных строительных работ.		ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения. ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.	
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
– согласование объемов производственных заданий и календарных планов производства однотипных строительных работ; – подготовка и оборудование участка производства однотипных строительных работ.	– организации деятельности электромонтажной бригады.	– согласование объемов производственных заданий и календарных планов производства однотипных электромонтажных работ; – подготовка и оборудование участка производства однотипных электромонтажных работ.	– проработка конспектов занятий; – подготовка к практическим занятиям; – ответы на вопросы; – решение задач; – работа с технической документацией.
Необходимые умения	Умение	Практические задания	
– осуществлять оценку соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства однотипных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам; – осуществлять планировку и	– организовывать подготовку электромонтажных работ; – составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-	– проектирование организационной структуры; – составление сетевого графика электромонтажных работ; – изучение нормативно-технической документации и правил по проведению электромонтажа; – проведение целевого инструктажа,	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
разметку участка производства однотипных строительных работ; – определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных строительных работ – определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ.	наладочных работ; – организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности; – проводить различные виды инструктажа по технике безопасности; – осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках.	оформление наряда-допуска; – составление графиков проведения эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ; – изучение основных положений по технической эксплуатации электроустановок; – изучение периодичности, сроков осмотра и текущего ремонта электроустановок; – технические мероприятия для обеспечения электробезопасности.	
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР	
– требования нормативных технических документов к производству однотипных строительных работ; – принципы организации комплексных и специализированных производственных звеньев и бригад; – технологии производства однотипных строительных работ; – порядок разработки и согласования производственных заданий и планов производства однотипных строительных работ (оперативных планов, планов потребности в ресурсах, графиков); – методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и	– структуру и функционирование электромонтажной организации; – методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями; – правила технической эксплуатации и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ; – правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках; – виды и периодичность проведения инструктажей.	– тема 1.1. Организационно-производственная структура электромонтажной организации; – тема 1.5. Организация и выполнение электромонтажных работ; – тема 1.6. Охрана труда и техника безопасности. – проверка работоспособности устройства защитного отключения; – проверка эффективности действия зануления; – проверка эффективности действия защитного заземления.	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
календарными планами производства однотипных строительных работ; – требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; – виды и технические характеристики технологической оснастки; – требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; – требования охраны труда и пожарной безопасности при производстве однотипных строительных работ.			
А/02.5 Материально-техническое обеспечение производства однотипных строительных работ.	ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения.		
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
– определение потребности производства однотипных строительных работ в материально-технических ресурсах; – контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; – заявка, приемка, распределение, учет и хранение материально-технических ресурсов.	– организации деятельности электромонтажной бригады.	– определение потребности производства однотипных электромонтажных работ в материально-технических ресурсах; – контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; – заявка, приемка, распределение, учет и хранение материально-технических ресурсов.	– проработка конспектов занятий; – подготовка к практическим занятиям; – ответы на вопросы; – решение задач; – работа с технической

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
Необходимые умения	Умение	Практические занятия	документацией.
– определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ; – производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; – осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов.	– разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств; – организовывать подготовку электромонтажных работ.	– проектирование организационной структуры; – составление сетевого графика электромонтажных работ; – изучение нормативно-технической документации и правил по проведению электромонтажа; – проведение целевого инструктажа, оформление наряда-допуска; – составление графиков проведения эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ.	
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР	
– нормативные требования потребности производства однотипных строительных работ в материально-технических ресурсах; – виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций; – виды и характеристики основного строительного оборудования и инструментов;	– структуру и функционирование электромонтажной организации; – методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями; – правила технической эксплуатации и техники	– тема 1.1. Организационно-производственная структура электромонтажной организации; – тема 1.5. Организация и выполнение электромонтажных работ.	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
– виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; – правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих; – правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; – порядок составления отчетной документации по использованию материальных ценностей.	безопасности при выполнении электромонтажных работ.		
А/03.5 Оперативное управление производством однотипных строительных работ.	ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения.		
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
– оперативное планирование и контроль выполнения производства однотипных строительных работ; – распределение производственных заданий между бригадами, звеньями и отдельными работниками; – контроль соблюдения технологии производства однотипных строительных работ; – разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных	– организации деятельности электромонтажной бригады; – контроля качества электромонтажных работ.	– оперативное планирование и контроль выполнения производства однотипных электромонтажных работ; – распределение производственных заданий между бригадами, звеньями и отдельными работниками; – контроль соблюдения технологии производства однотипных электромонтажных работ; – выработка и реализация мер по устранению отклонений от технологических требований к производству однотипных электромонтажных работ; – ведение текущей и исполнительной	– проработка конспектов занятий; – подготовка к практическим занятиям; – ответы на вопросы; – решение задач; – работа с технической документацией.

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
строительных работ; – ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам однотипных строительных работ.		документации по выполняемым видам однотипных электромонтажных работ.	
Необходимые умения	Умение	Практические занятия	
– разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ; – определять виды и сложность, рассчитывать объемы производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией и квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников; – определять соответствие технологии и результатов осуществляемых однотипных строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам и картам трудовых процессов; – осуществлять документальное сопровождение производства однотипных строительных работ.	– 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; – осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках.	– проектирование организационной структуры; – составление сетевого графика электромонтажных работ; – изучение нормативно-технической документации и правил по проведению электромонтажа; – проведение целевого инструктажа, оформление наряда-допуска; – составление графиков проведения эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ.	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР	
– требования технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления однотипных строительных работ; – технологии производства однотипных строительных работ; – методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ; – методы определения видов, сложности и объемов однотипных строительных работ и производственных заданий; – правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ.	– структуру и функционирование электромонтажной организации; – методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями.	– тема 1.1. Организационно-производственная структура электромонтажной организации; – тема 1.5. Организация и выполнение электромонтажных работ.	
А/05.5 Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ.	ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения. ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.		
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
– оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; – оптимизация использования материально-технических ресурсов при производстве однотипных	– организации деятельности электромонтажной бригады; – контроля качества электромонтажных работ; – проектирования	– оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных электромонтажных работ; – оптимизация использования материально-технических ресурсов при производстве однотипных электромонтажных работ; – повышение уровня механизации и	– проработка конспектов занятий; – подготовка к практическим занятиям; – ответы на вопросы;

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
строительных работ; – повышение уровня механизации и автоматизации однотипных строительных работ; – рационализация методов и приемов труда при производстве однотипных строительных работ.	электромонтажных работ.	автоматизации однотипных электромонтажных работ; – рационализация методов и приемов труда при производстве однотипных электромонтажных работ.	– решение задач; – работа с технической документацией; – выполнение курсового проекта.
Необходимые умения	Умение	Практические занятия	
– осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; – осуществлять расчет экономического эффекта от оптимизации использования материально-технических ресурсов, повышения уровня механизации и автоматизации, внедрения рациональных методов и приемов труда при производстве однотипных строительных работ.	– 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 калькуляции затрат на производство и реализацию продукции; – рассчитывать основные показатели производительности труда.	– проектирование организационной структуры; – изучение форм хозяйственного расчета; – распределение дохода предприятия; – составление сетевого графика электромонтажных работ; – изучение нормативно-технической документации и правил по проведению электромонтажа; – проведение целевого инструктажа, оформление наряда-допуска; – определение потребности организации в оборотных средствах; – определение коэффициента оборачиваемости оборотных средств; – составление документации по контролю и оценке деятельности членов бригады; – определение элементов затрат по материальным ресурсам и оплате труда; – определение элементов затрат по эксплуатации машин и механизмов; – определение сметной, плановой прибыли и рентабельности производства.	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР	
– методики расчета основных показателей эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – критерии оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности; – основные факторы повышения эффективности производства однотипных строительных работ.	– методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями; – способы стимулирования работы членов бригады; – основы организации, нормирования и оплаты труда; – издержки производства и себестоимость продукции.	– тема 1.1. Организационно-производственная структура электромонтажной организации; – тема 1.4. Организация Хозяйственного расчета – тема 1.5. Организация и выполнение электромонтажных работ; – тема 3.5. Организация и оплата труда.	
А/06.5 Руководство работниками участка производства однотипных строительных работ.	ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения.		
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
– определение потребности производства однотипных строительных работ в трудовых ресурсах; – расстановка работников участка производства однотипных строительных работ по рабочим местам, формирование бригад и звеньев; – распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и	– организации деятельности электромонтажной бригады; – контроля качества электромонтажных работ; – проектирования электромонтажных работ.	– определение потребности производства однотипных электромонтажных работ в трудовых ресурсах; – расстановка работников участка производства однотипных электромонтажных работ по рабочим местам, формирование бригад и звеньев; – распределение и контроль выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ; – контроль соблюдения работниками участка производства однотипных электромонтажных работ правил внутреннего распорядка;	– проработка конспектов занятий; – подготовка к практическим занятиям; – ответы на вопросы; – решение задач; – работа с технической документацией.

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
отдельных работ; – контроль соблюдения работниками участка производства однотипных строительных работ правил внутреннего распорядка; – повышение профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительных работ; – подготовка предложений о мерах поощрения и взыскания работников.		– повышение профессиональной квалификации работников участка производства однотипных электромонтажных работ; – подготовка предложений о мерах поощрения и взыскания работников.	
Необходимые умения	Умение	Практические занятия	
– осуществлять расчет требуемого количества, профессионального и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства однотипных строительных работ; – определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения производственных заданий и отдельных работ; – осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ; – осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ;	– организовывать подготовку электромонтажных работ; – составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ; – контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом.	– проектирование организационной структуры; – составление сетевого графика электромонтажных работ; – изучение нормативно-технической документации и правил по проведению электромонтажа; – проведение целевого инструктажа, оформление наряда-допуска; – составление графиков проведения эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ.	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
– осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции.			
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР	
– нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительных работ; – основные требования трудового законодательства, права и обязанности работников; – правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции; – методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; – основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте; – основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий; – основания и меры административной и уголовной ответственности за нарушение трудового законодательства.	– структуру и функционирование электромонтажной организации; – методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями; – способы стимулирования работы членов бригады; – методы контроля качества электромонтажных работ.	– тема 1.1. Организационно-производственная структура электромонтажной организации; – тема 1.5. Организация и выполнение электромонтажных работ.	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
А/04.5 Контроль качества производства однотипных строительных работ.	ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.		
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
– операционный контроль отдельных строительных процессов и (или) производственных операций; – текущий контроль качества результатов производства однотипных строительных работ; – выявление причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; – разработка и реализация мер, направленных на устранение и предупреждение возникновения выявленных дефектов.	– контроля качества электромонтажных работ.	– операционный контроль отдельных электромонтажных процессов и (или) производственных операций; – текущий контроль качества результатов производства однотипных электромонтажных работ; – выявление причин отклонений результатов электромонтажных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; – разработка и реализация мер, направленных на устранение и предупреждение возникновения выявленных дефектов.	– проработка конспектов занятий; – подготовка к практическим занятиям; – ответы на вопросы; – решение задач; – работа с технической документацией.
Необходимые умения	Умение	Практические занятия	
– осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами; – осуществлять сравнительный анализ соответствия данных операционного контроля отдельных строительных процессов и (или) производственных операций требованиям технологических карт и	– контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом; – контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других	– оформление акта на скрытые работы; – составление технологической последовательности выполнения работ; – оформление протоколов испытаний; – техническая готовность электромонтажных работ; – организация материально-техническое снабжение; – оформление договора-подряда на выполнение электромонтажных работ.	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
регламентов; – осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства однотипных строительных работ; – осуществлять сравнительный анализ соответствия данных контроля качества результатов производства однотипных строительных работ требованиям нормативной технической и проектной документации; – осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ).	нормативных документов; – оценивать качество выполненных электромонтажных работ; – проводить корректирующие действия.		
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР	
– требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству выполнения однотипных строительных работ; – требования нормативной технической и проектной документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и производственных операций; – схемы операционного контроля качества; – методы и средства	– методы контроля качества электромонтажных работ.	– тема 1.2. Организация контроля качества электромонтажных работ.	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
инструментального контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; – правила документирования результатов контроля качества строительства, предусмотренные действующими нормативами по приемке строительных работ; – методы, средства обнаружения и оперативного устранения недоделок и дефектов результатов производства однотипных строительных работ (применение альтернативных методов работы, инструментов, материалов и комплектующих).			
А/01.4 Планирование потребности в ресурсах, используемых в процессе производства работ в подразделении строительной организации.	ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.		
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
– планирование объемов строительных работ, производимых в подразделении строительной организации; – определение перечня ресурсов для производства строительных работ в подразделении строительной организации; – подготовка плановых показателей потребности производства работ в подразделении строительной	– составления смет.	– планирование объемов электромонтажных работ, производимых в подразделении электромонтажной организации; – определение перечня ресурсов для производства электромонтажных работ в подразделении электромонтажной организации; – подготовка плановых показателей потребности производства работ в подразделении электромонтажной организации в ресурсах; – сбор и обработка уточненных данных о потребности подразделения электромонтажной	– проработка конспектов занятий; – подготовка к практическим занятиям; – ответы на вопросы; – решение задач; – работа с технической документацией;

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
организации в ресурсах; – сбор и обработка уточненных данных о потребности подразделения строительной организации в трудовых и материально-технических ресурсах; – планирование поступления материально-технических ресурсов в подразделение строительной организации.		организации в трудовых и материально-технических ресурсах; – планирование поступления материально-технических ресурсов в подразделение электромонтажной организации.	– выполнение курсового проекта.
Необходимые умения	Умение	Практические занятия	
– осуществлять подготовку исходных данных для составления проектов планов объемов строительных работ; – осуществлять подготовку проектов планов объемов строительных работ на основании утвержденной проектной и нормативной документации; – определять состав показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; – распределять показатели использования трудовых и материально-технических ресурсов по этапам производства строительных работ; – заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ;	– составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции; – рассчитывать основные показатели производительности труда.	– определение стоимости основных фондов; – расчет годовой нормы амортизационных отчислений; – определение фондоотдачи и фондоемкости; – определение фондовооруженности; – определение потребности организации в оборотных средствах; – определение коэффициента оборачиваемости оборотных средств; – расчет численного и квалификационного состава бригады при производстве электромонтажных работ; – расчет нормативной, плановой и фактической трудоемкости; – расчет выработки на одного рабочего и одного работника; – составление калькуляции затрат рабочего времени рабочих при производстве электромонтажных работ; – определение среднего разряда рабочих и	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
– выполнять расчет показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов в строительстве; – применять специализированное программное обеспечение для планирования и учета распределения ресурсов при производстве строительных работ.		- работ; – составление документации по контролю и оценке деятельности членов бригады; – определение фонда оплаты труда бригады монтажников; – расчет заработной платы рабочих с применением коэффициента трудового участия; – расчет заработной платы с учетом деятельности членов бригады и подразделения в целом; – изучение основной сметно-нормативной базы на электромонтажные и пусконаладочные работы; – определение объемов электромонтажных работ; – определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции; – определение элементов затрат по материальным ресурсам и оплате труда; – определение элементов затрат по эксплуатации машин и механизмов.	
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР	
– нормативные методические документы по планированию обеспечения ресурсами производства строительных работ; – организация строительного производства и основные технологии производства строительных работ; – инструменты управления ресурсами в строительстве, включая классификации и кодификации	– состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации; – виды износа основных фондов и их оценка; – основы организации, нормирования и оплаты труда; – издержки производства	– тема 2.1. Место строительной отрасли в экономике страны; – тема 2.2. Организационно-правовые формы организации; – тема 2.3. Экономические ресурсы организации; – тема 2.4. Техническое нормирование производственных ресурсов; – тема 2.5. Организация и оплата труда; – тема 2.6. Основы ценообразования и	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
ресурсов; – типы ресурсов, включая трудовые, материально-технические и финансовые; – основные группы показателей для сбора статистической и аналитической информации; – методы расчета показателей использования ресурсов в строительстве; – порядок разработки планов производства работ в строительной организации; – состав разделов проектной документации и требования к их содержанию.	и себестоимость продукции.	нормирования в строительстве.	
А/02.4 Определение стоимости материально-технических ресурсов, используемых при производстве работ в подразделении строительной организации.	ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.		
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
– анализ уточненных данных о технических и ценовых характеристиках используемых материально-технических ресурсов и разработка рекомендаций по их замене имеющимися аналогами; – анализ предложений на рынке строительных материалов, конструкций, изделий и других	– составления смет.	– анализ уточненных данных о технических и ценовых характеристиках используемых материально-технических ресурсов и разработка рекомендаций по их замене имеющимися аналогами; – анализ предложений на рынке электромонтажных материалов, конструкций, изделий и других видов материально-технических ресурсов;	– проработка конспектов занятий; – подготовка к практическим занятиям; – ответы на вопросы; – решение задач; – работа с

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
видов материально-технических ресурсов; – обоснование выбора поставщиков материально-технических ресурсов; – составление заявок на закупку материально-технических ресурсов, включая соответствующие спецификации; – составление калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы.		– обоснование выбора поставщиков материально-технических ресурсов; – составление заявок на закупку материально-технических ресурсов, включая соответствующие спецификации; – составление калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы.	технической документацией; – выполнение курсового проекта.
Необходимые умения	Умение	Практические занятия	
– распределять различные виды материально-технических ресурсов в соответствии с установленными классификационными признаками; – выполнять расчет затрат на материально-технические ресурсы производства строительных работ; – выполнять расчет затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов; – структурировать информацию и составлять аналитические материалы по предложениям на рынке строительных материалов, конструкций, изделий и других видов материально-технических ресурсов; – формулировать рекомендации по выбору поставщика ресурсов на основе созданной системы	– составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции; – составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу.	– определение стоимости основных фондов; – расчет годовой нормы амортизационных отчислений; – определение фондоотдачи и фондоемкости; – определение фондовооруженности; – определение потребности организации в оборотных средствах; – определение коэффициента оборачиваемости оборотных средств; – расчет численного и квалификационного состава бригады при производстве электромонтажных работ; – расчет нормативной, плановой и фактической трудоемкости; – расчет выработки на одного рабочего и одного работника; – составление калькуляции затрат рабочего времени рабочих при производстве электромонтажных работ;	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
показателей с учетом специфики деятельности организации; – заполнять формы сметной документации для обоснования и подтверждения величины предстоящих затрат на материально-технические ресурсы; – применять специализированное программное обеспечение для расчета затрат на материально-технические ресурсы.		– определение среднего разряда рабочих и работ; – составление документации по контролю и оценке деятельности членов бригады; – определение фонда оплаты труда бригады монтажников; – расчет заработной платы рабочих с применением коэффициента трудового участия; – расчет заработной платы с учетом деятельности членов бригады и подразделения в целом; – изучение основной сметно-нормативной базы на электромонтажные и пусконаладочные работы; – определение объемов электромонтажных работ; – определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции; – определение элементов затрат по материальным ресурсам и оплате труда; – определение элементов затрат по эксплуатации машин и механизмов; – составление локальной сметы на электромонтажные работы базисно-индексным методом; – составление сводного сметного расчета стоимости строительства; – определение сметной, плановой прибыли и рентабельности производства.	
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР	
– требования законодательства Российской Федерации и	– состав, порядок разработки, согласования и	– тема 2.1. Место строительной отрасли в экономике страны;	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
нормативных правовых актов, регулирующих порядок ведения хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций; – классификационные группы материально-технических ресурсов, включая строительные материалы, конструкции, изделия, строительные машины, механизмы и оборудование; – методы маркетинговых исследований в строительстве; – основные виды материально-технических ресурсов и их экономические и технические параметры; – методики расчета сметных затрат и особенности ценообразования в строительстве; – основные сметно-программные комплексы.	утверждения проектно-сметной документации; – виды износа основных фондов и их оценка; – основы организации, нормирования и оплаты труда; – издержки производства и себестоимость продукции.	– тема 2.2. Организационно-правовые формы организации; – тема 2.3. Экономические ресурсы организации; – тема 2.4. Техническое нормирование производственных ресурсов; – тема 2.5. Организация и оплата труда; – тема 2.6. Основы ценообразования и нормирования в строительстве.	
А/03.4 Расчет себестоимости производства работ в подразделении строительной организации.	ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.		
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
– расчет сметной и плановой себестоимости производства строительных работ и величин основных статей затрат; – расчет фактической себестоимости производства	– составления смет.	– расчет сметной и плановой себестоимости производства электромонтажных работ и величин основных статей затрат; – расчет фактической себестоимости производства электромонтажных работ; – определение величины прямых и косвенных	– проработка конспектов занятий; – подготовка к практическим занятиям; – ответы на вопросы;

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
строительных работ; – определение величины прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительных работ.		затрат в составе фактической себестоимости электромонтажных работ.	– решение задач; – работа с технической документацией; – выполнение курсового проекта.
Необходимые умения	Умение	Практические занятия	
– калькулировать сметную себестоимость строительных работ на основе утвержденной проектной документации; – определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной себестоимости строительных работ на основе утвержденной проектной документации; – калькулировать плановую себестоимость строительных работ на основе утвержденного финансового плана; – определять величину прямых и косвенных затрат в составе плановой себестоимости строительных работ на основе утвержденного финансового плана; – калькулировать фактическую себестоимость работ в строительстве на основе первичных учетных документов; – определять величину прямых и косвенных затрат в составе фактической себестоимости строительных работ на основе	– составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции; – составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу; – рассчитывать основные показатели производительности труда.	– определение стоимости основных фондов; – расчет годовой нормы амортизационных отчислений; – определение фондоотдачи и фондоемкости; – определение фондовооруженности; – определение потребности организации в оборотных средствах; – определение коэффициента оборачиваемости оборотных средств; – расчет численного и квалификационного состава бригады при производстве электромонтажных работ; – расчет нормативной, плановой и фактической трудоемкости; – расчет выработки на одного рабочего и одного работника; – составление калькуляции затрат рабочего времени рабочих при производстве электромонтажных работ; – определение среднего разряда рабочих и работ; – составление документации по контролю и оценке деятельности членов бригады; – определение фонда оплаты труда бригады монтажников;	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
первичных учетных документов; – применять специализированное программное обеспечение для расчета себестоимости строительных работ.		– расчет заработной платы рабочих с применением коэффициента трудового участия; – расчет заработной платы с учетом деятельности членов бригады и подразделения в целом; – изучение основной сметно-нормативной базы на электромонтажные и пусконаладочные работы; – определение объемов электромонтажных работ; – определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции; – определение элементов затрат по материальным ресурсам и оплате труда; – определение элементов затрат по эксплуатации машин и механизмов; – составление локальной сметы на электромонтажные работы базисно-индексным методом; – составление сводного сметного расчета стоимости строительства; – определение сметной, плановой прибыли и рентабельности производства.	
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР	
– основы планирования и учета себестоимости работ в строительстве; – основы сметного дела и ценообразования в строительстве; – требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов,	– состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации; – виды износа основных фондов и их оценка; – основы организации, нормирования и оплаты	– тема 2.1. Место строительной отрасли в экономике страны; – тема 2.2. Организационно-правовые формы организации; – тема 2.3. Экономические ресурсы организации; – тема 2.4. Техническое нормирование производственных ресурсов;	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
методических документов к классификации затрат, включаемых в себестоимость строительных работ; – требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, методических документов к расчету и анализу себестоимости строительных работ; – методики расчета себестоимости строительных работ.	труда; – издержки производства и себестоимость продукции.	– тема 2.5. Организация и оплата труда; – тема 2.6. Основы ценообразования и нормирования в строительстве; – тема 2.10. Производственное планирование.	
А/04.4 Формирование первичной учетной документации по выполненным работам в подразделении строительной организации.	ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.		
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
– составление первичной учетной документации по выполненным строительным работам в подразделении строительной организации; – представление для проверки и сопровождение при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительным работам; – составление заявок на финансирование по проверенной и согласованной первичной учетной документации.	– составления смет.	– составление первичной учетной документации по выполненным электромонтажным работам в подразделении электромонтажной организации; – представление для проверки и сопровождение при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным электромонтажным работам; – составление заявок на финансирование по проверенной и согласованной первичной учетной документации.	– проработка конспектов занятий; – подготовка к практическим занятиям; – ответы на вопросы; – решение задач; – работа с технической документацией; – выполнение курсового проекта.

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
Необходимые умения	Умение	Практические занятия	
– составлять акты о приемке выполненных строительных работ; – составлять справки о стоимости выполненных строительных работ и затрат; – составлять заявки на финансирование на основе проверенной и согласованной первичной учетной документации; – применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; – применять специализированное программное обеспечение для формирования первичной учетной документации.	– составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции; – составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу; – рассчитывать основные показатели производительности труда.	– определение стоимости основных фондов; – расчет годовой нормы амортизационных отчислений; – определение фондоотдачи и фондоемкости; – определение фондовооруженности; – определение потребности организации в оборотных средствах; – определение коэффициента оборачиваемости оборотных средств; – расчет численного и квалификационного состава бригады при производстве электромонтажных работ; – расчет нормативной, плановой и фактической трудоемкости; – расчет выработки на одного рабочего и одного работника; – составление калькуляции затрат рабочего времени рабочих при производстве электромонтажных работ; – определение среднего разряда рабочих и работ; – составление документации по контролю и оценке деятельности членов бригады; – определение фонда оплаты труда бригады монтажников; – расчет заработной платы рабочих с применением коэффициента трудового участия; – расчет заработной платы с учетом деятельности членов бригады и подразделения в целом;	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
		– изучение основной сметно-нормативной базы на электромонтажные и пусконаладочные работы; – определение объемов электромонтажных работ; – определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции; – определение элементов затрат по материальным ресурсам и оплате труда; – определение элементов затрат по эксплуатации машин и механизмов; – составление локальной сметы на электромонтажные работы базисно-индексным методом; – составление сводного сметного расчета стоимости строительства.	
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР	
– требования нормативных и методических документов к составлению, оформлению и сдаче учетной документации по выполненным строительным работам; – основные группы и виды строительных работ; – основные сметно-программные комплексы.	– 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.	– тема 2.1. Место строительной отрасли в экономике страны; – тема 2.2. Организационно-правовые формы организации; – тема 2.3. Экономические ресурсы организации; – тема 2.4. Техническое нормирование производственных ресурсов; – тема 2.5. Организация и оплата труда; – тема 2.6. Основы ценообразования и нормирования в строительстве; – тема 2.10. Производственное планирование.	
А/05.4 Контроль расходования сметных и плановых лимитов материально-технических и	ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.		

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
финансовых ресурсов при производстве работ в подразделении строительной организации.			
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
– контроль обеспечения подразделения строительной организации материально-техническими и финансовыми ресурсами; – подготовка экономических статей договоров подряда на выполнение отдельных видов и комплексов строительных работ; – подготовка экономических статей договоров поставки материально-технических ресурсов и оказания услуг по их использованию; – контроль закупочных цен на материально-технические ресурсы и стоимости услуг по производству отдельных видов и комплексов строительных работ; – периодический контроль экономии или перерасхода материально-технических и финансовых ресурсов в подразделении строительной организации; – контроль соответствия освоенного объема материально-технических и финансовых ресурсов	– составления смет.	– контроль обеспечения подразделения электромонтажной организации материально-техническими и финансовыми ресурсами; – подготовка экономических статей договоров подряда на выполнение отдельных видов и комплексов электромонтажных работ; – подготовка экономических статей договоров поставки материально-технических ресурсов и оказания услуг по их использованию; – контроль закупочных цен на материально-технические ресурсы и стоимости услуг по производству отдельных видов и комплексов электромонтажных работ; – периодический контроль экономии или перерасхода материально-технических и финансовых ресурсов в подразделении электромонтажной организации; – контроль соответствия освоенного объема материально-технических и финансовых ресурсов установленным плановым показателям; – контроль соответствия освоенного объема материально-технических и финансовых ресурсов утвержденным сметным лимитам.	– проработка конспектов занятий; – подготовка к практическим занятиям; – ответы на вопросы; – решение задач; – работа с технической документацией; – выполнение курсового проекта.

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
установленным плановым показателям; – контроль соответствия освоенного объема материально-технических и финансовых ресурсов утвержденным сметным лимитам.			
Необходимые умения	Умение	Практические занятия	
– разрабатывать и вести реестры договоров подряда на выполнение отдельных видов и комплексов строительных работ; – разрабатывать и вести реестры договоров поставки материально-технических ресурсов и оказания услуг по их использованию; – устанавливать соответствие фактически выполненных видов и комплексов работ работам, заявленным в договоре подряда и сметной документации; – устанавливать соответствие фактически поставляемых материально-технических и финансовых ресурсов ресурсам, заявленным в договоре подряда и сметной документации; – применять группы плановых показателей для учета и контроля использования материально-технических и финансовых ресурсов; – обосновывать претензии к подрядчику или поставщику в случае	– составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции; – составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу; – рассчитывать основные показатели производительности труда.	– расчет численного и квалификационного состава бригады при производстве электромонтажных работ; – составление документации по контролю и оценке деятельности членов бригады; – изучение основной сметно-нормативной базы на электромонтажные и пусконаладочные работы; – определение объемов электромонтажных работ; – составление бизнес-плана организации.	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
необходимости; – оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов.			
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР	
– требования нормативных и методических документов к контролю расходования материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительных работ; – средства и методы управления ресурсами в строительстве; – основы договорного права, включая средства и методы ведения претензионной работы в строительстве; – основные факторы, определяющие необходимость выставления претензии к подрядчику и поставщику; – требования нормативных и методических документов к составлению, оформлению и сдаче учетной документации; – методики первичного учета расходования материально-технических ресурсов в строительстве.	– 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.	– тема 2.1. Место строительной отрасли в экономике страны; – тема 2.2. Организационно-правовые формы организации; – тема 2.3. Экономические ресурсы организации; – тема 2.4. Техническое нормирование производственных ресурсов; – тема 2.5. Организация и оплата труда; – тема 2.6. Основы ценообразования и нормирования в строительстве; – тема 2.7. Финансы организации; – тема 2.8. Основы налогообложения организаций; – тема 2.9. Основы маркетинга; – тема 2.10. Производственное планирование.	
А/06.4 Анализ фактического выполнения плановых показателей	ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.		

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
выполнения работ в подразделении строительной организации.			
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
– актуализация и оценка фактического выполнения плановых показателей выполнения строительных работ в подразделении строительной организации; – сопоставительный анализ фактической себестоимости видов и комплексов строительных работ и отдельных статей расходов с установленными плановыми показателями; – определение факторов, влияющих на отклонение фактической себестоимости видов и комплексов строительных работ и отдельных статей расходов от установленных плановых показателей и нормативных сметных расходов.	– составления смет.	– актуализация и оценка фактического выполнения плановых показателей выполнения электромонтажных работ в подразделении электромонтажной организации; – сопоставительный анализ фактической себестоимости видов и комплексов электромонтажных работ и отдельных статей расходов с установленными плановыми показателями; – определение факторов, влияющих на отклонение фактической себестоимости видов и комплексов электромонтажных работ и отдельных статей расходов от установленных плановых показателей и нормативных сметных расходов.	– проработка конспектов занятий; – подготовка к практическим занятиям; – ответы на вопросы; – решение задач; – работа с технической документацией; – выполнение курсового проекта.
Необходимые умения	Умение	Практические занятия	
– составлять отдельные разделы проекта операционного бюджета, включая бюджет прямых затрат на материалы, бюджет прямых затрат на оплату труда, бюджет производственных накладных расходов; – сопоставлять полученные величины фактической	– составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции; – составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу.	– определение стоимости основных фондов; – расчет годовой нормы амортизационных отчислений; – определение фондоотдачи и фондоемкости; – определение фондовооруженности; – определение потребности организации в оборотных средствах; – определение коэффициента оборачиваемости	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
себестоимости видов и комплексов строительных работ и отдельных статей расходов с установленными плановыми показателями и нормативными сметными расходами; – выявлять причины отклонений фактической себестоимости видов и комплексов работ и отдельных статей расходов от установленных плановых показателей и нормативных сметных расходов; – формулировать рекомендации по устранению отклонений фактической себестоимости видов и комплексов работ и отдельных статей расходов от установленных плановых показателей и нормативных сметных расходов; – применять специализированное программное обеспечение для ведения учета фактических затрат по отдельным статьям расходов.		оборотных средств; – расчет численного и квалификационного состава бригады при производстве электромонтажных работ; – расчет нормативной, плановой и фактической трудоемкости; – расчет выработки на одного рабочего и одного работника; – составление калькуляции затрат рабочего времени рабочих при производстве электромонтажных работ; – определение среднего разряда рабочих и работ; – составление документации по контролю и оценке деятельности членов бригады; – определение фонда оплаты труда бригады монтажников; – расчет заработной платы рабочих с применением коэффициента трудового участия; – расчет заработной платы с учетом деятельности членов бригады и подразделения в целом; – изучение основной сметно-нормативной базы на электромонтажные и пусконаладочные работы; – определение объемов электромонтажных работ; – определение элементов затрат по общей сметной стоимости строительной продукции; – определение элементов затрат по материальным ресурсам и оплате труда; – определение элементов затрат по эксплуатации машин и механизмов;

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
		– составление локальной сметы на электромонтажные работы базисно-индексным методом; – составление сводного сметного расчета стоимости строительства; – определение сметной, плановой прибыли и рентабельности производства; – составление бизнес-плана организации; – исчисление налогов: НДС организации, налог на прибыль, налог на имущество.	
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР	
– основы финансового планирования и прогнозирования; – методы экономического анализа и учета показателей деятельности организации и ее подразделений; – основы сметного нормирования и ценообразования в строительстве; – основы бухгалтерского учета.	– 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.	– тема 2.1. Место строительной отрасли в экономике страны; – тема 2.2. Организационно-правовые формы организации; – тема 2.3. Экономические ресурсы организации; – тема 2.4. Техническое нормирование производственных ресурсов; – тема 2.5. Организация и оплата труда; – тема 2.6. Основы ценообразования и нормирования в строительстве; – тема 2.7. Финансы организации; – тема 2.8. Основы налогообложения организаций; – тема 2.9. Основы маркетинга; – тема 2.10. Производственное планирование.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к рабочей программе профессионального модуля

**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.	Оперативное планирование электромонтажных работ.	Деловая игра	ПК 4.1, ОК 01-11.
2.	Общие положения контроля качества электромонтажных работ.	Деловая игра	ПК 4.2, ОК 01-11.
3.	Технические меры защиты от поражения электрическим током.	Деловая игра	ПК 4.4, ОК 01-11.
4.	Организационные мероприятия для обеспечения электробезопасности.	Деловая игра	ПК 4.4, ОК 01-11.
5.	Основы планирования в организации.	Деловая игра	ПК 4.3, ОК 01-11.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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