

Пояснительная записка

Рабочая учебная программа разработана в соответствии с Государственным общеобязательным стандартом технического и профессионального образования, утвержденным приказом МОН РК № 362 от 23 июля 2021 года.

Описание дисциплины/модуля:

ПМ 07 Обслуживание электрооборудования, электрических станций, сетей и систем
В результате изучения модуля обучающиеся могут выполнять следующие виды работ:
-выбирать экипировку, инструменты, приспособления, организовывать рабочее место, обследовать оборудование;
выполнять вспомогательные работы для монтажа освещения и осветительных сетей;
выполнять монтаж освещения и осветительных сетей.
Также данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для ознакомления со спецификой производства.

Формируемая компетенция: выбирать экипировку, инструменты, приспособления, организовывать рабочее место, обследовать оборудование;
выполнять вспомогательные работы для монтажа освещения и осветительных сетей;
выполнять монтаж освещения и осветительных сетей;
определять производственные и общественные отношения на предприятии;
описывать методы организации производственного процесса в первичных звеньях производственной структуры;
классифицировать виды инструктажа по технике безопасности, противопожарной безопасности и производственной санитарии.

Пререквизиты: Работать с организационно-распорядительными и информационно-справочными документами с применением компьютерных технологий.

Оказывать доврачебную медицинскую помощь при травмах и несчастных случаях.

Владеть общими вопросами охраны труда.

Владеть вопросами производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Выполнять графическое оформление чертежей, связанное с планировкой рабочего места, с помощью прикладных программ.

Применять характеристики электрического и магнитного полей.

Постреквизиты: Производить разметочные работы для монтажа осветительных сетей, электрических машин, силовой сети и электрооборудования.

Производить монтаж силовых цепей.

Контактная информация преподавателя (ей):

Ф.И.О. Ф.И.О. Фурманюк

тел.: 87074470592

Павел Анатольевич

e-mail: pavlo_mvп@mail.ru

Распределение часов по семестрам

Дисциплина/ код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Производственн ое обучение (Силовые сети и электрооборуд ование)					168					
Всего:					168					
Итого на обучение по дисциплине/ модулю					168					

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы/результаты обучения	Темы / критерии оценки	Всего часов	Из них			Тип занятия	Оценочные задания
				Теоретические	Лабораторно-практические	Производственное обучение		
1	Результаты обучения. Владеть вопросами производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Тема 1. Техника безопасности Критерии оценки Объясняет причины возникновения несчастных случаев и профессиональных заболеваний, опасным и вредным производственным факторам. Классифицирует несчастные случаи, коэффициенты травматизма. Перечисляет профессиональные заболевания, характерные для электромонтажных работ.	4			4	Практическое занятие	Устная защита
2	Результаты обучения. Определять виды, устройство и назначение инструментов и приспособлений, применяемых при монтаже осветительных сетей, силовых сетей и электрооборудования	Тема 2. Оборудование для монтажных работ Критерии оценки Характеризует виды инструментов и приспособлений для электромонтажных работ, определяет их назначение.	2			2	Практическое занятие	Устная защита

3	Результаты обучения. Определять виды, устройство и назначение инструментов и приспособлений, применяемых при монтаже осветительных сетей, силовых сетей и электрооборудования	Тема 3. Способы выполнения монтажных работ Критерии оценки Демонстрирует способы работы с разными видами инструментов и приспособлений, применяемых при монтаже осветительных сетей, электрических машин, силовых сетей и электрооборудования.	6			6	Практическое занятие	Практическое задание
4		Тема 4. Виды монтажа Критерии оценки Выбирает механизмы, инструменты и приспособления, в зависимости от заданных условий и вида работ. Применяет механизмы, инструменты и приспособления при конкретных видах работ.	6			6	Практическое занятие	Практическое задание
5	Результаты обучения Соблюдать «Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями».	Тема 5. Оказание первой помощи Критерии оценки Соблюдает требования безопасности труда, умеет оказывать первую помощь при поражении электрическим током.	6			6	Практическое занятие	Практическое задание
6	Результаты обучения Проверять состояние экипировки, инструментов и приспособлений для монтажа осветительных сетей, электрических машин, силовых цепей и электрооборудования.	Тема 6. Рабочая экипировка Критерии оценки 1.Проводит контрольный осмотр состояния экипировки, инструментов и приспособлений. 2.Оценивает состояние экипировки, инструментов и приспособлений. 3.Принимает правильное решение по результатам определения технического состояния экипировки, инструментов и приспособлений. 4.Устраняет простейшие дефекты состояния экипировки, инструментов и приспособлений. 6.Содержит экипировку в чистом виде, инструменты	6			6	Практическое занятие	Устная защита

		в технически пригодном состоянии.						
7	Результаты обучения Производить разметочные работы для монтажа осветительных сетей, электрических машин, силовой сети и электрооборудования.	Тема 7. Электрические схемы Критерии оценки 1. Читает схемы электроустановок. 2. Схематически обозначает электрические элементы на чертежах.	6			6	Практическое занятие	Практическое задание
8	Результаты обучения Соблюдать «Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями».	Тема 8. Трудовая безопасность Критерии оценки 1. Соблюдает «Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями». 2. Определяет сроки периодической проверки электроинструмента.				6	Практическое занятие	Устная защита
9		Тема 9 Изготовление крепёжных деталей Критерии оценки 1. Изготавливает мелкие детали крепления и прокладок, не требующих точных размеров. 2. Производит пробивку гнезд и отверстий по готовой разметке. 3. Использует по назначению индивидуальные средства защиты.	6			6	Практическое занятие	Практическое задание
10	Результаты обучения Производить монтаж силовых цепей.	Тема 10. Монтаж силовых цепей Критерии оценки 1. Прокладывает кабельные линии различных видов. 2. Производит монтаж закрытых и открытых магистральных, распределительных, осветительных и троллейных шинопроводов.	6			6	Практическое занятие	Практическое задание

11		<p>Тема 11. Прокладка и разделка силовых кабелей</p> <p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет разделку концов кабелей. 2. Осуществляет контроль качества монтажа кабельных линий и шинопроводов. 3. Прокладывает кабельные лотки и перфорированные монтажные профили. 	6			6	Практическое занятие	Практическое задание
12		<p>Тема 11.1. Соединения, пайка, прессовка</p> <p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет соединение, оконцевание и присоединение проводов, жил кабелей различных марок различными способами. 2. Выполняет опрессовку наконечников и припайку наконечников к жилам кабелей и проводов. 	6			6	Практическое занятие	Практическое задание
13	<p>Результаты обучения</p> <p>Производить монтаж распределительных устройств.</p>	<p>Тема 12. Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей.</p> <p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет различные типы соединительных электропроводок. 3. Устанавливает и подключает распределительные устройства. 	6			6	Практическое занятие	Практическое задание
14	<p>Результаты обучения</p> <p>Производить монтаж распределительных устройств и вторичных цепей.</p>	<p>Тема 12.1. Сборка и проверка болтовых контактных соединений.</p> <p>Критерии оценки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверяет качество и надежность монтажа распределительных устройств. 2. Выполняет заготовку и гибку шин, спусков, петель и перемычек. 3. Выполняет сборку и проверку болтовых 	6			6	Практическое занятие	Практическое задание

		контактных соединений.						
15	Результаты обучения Проверять наличие и исправность защиты электрооборудования.	Тема 13. Аппараты защиты электрооборудования Критерии оценки 1. Описывает работу основных типов аппаратов защиты электрооборудования. 2. Проверяет и оценивает исправность основных видов защиты электрооборудования.	6			6	Практическое занятие	Практическое задание
16		Тема 13.1. Монтаж защитного оборудования Критерии оценки 3. Устанавливает защитное отключение. 4. Устанавливает защитные устройства, кожухи и ограждения. 5. Соблюдает методы безопасного ведения работ.	6			6	Практическое занятие	Практическое задание
17	Результаты обучения Обследовать оборудования, силовые кабели, провода, шкафы.	Тема 14. Проверка кабеля и АВ Критерии оценки 1. Производит обследование электропроводки. 2. Проверяет работоспособность автоматических выключателей и их соответствие установленным нормам.	6			6	Практическое занятие	Письменная работа
18		Тема 14.1 Обследование электрооборудования Критерии оценки 1. Производит обследование электроустановок и электрооборудования.	6			6	Практическое занятие	
19		Тема 14.2 Проверка схем электроснабжения Критерии оценки 1. Проверяет наличие схем электроснабжения и правильность монтажа схем.	6			6		Устная защита

		2. Определяет маркировку проводов и их фазировку, сечение кабеля.						
20	Результаты обучения Проверять наличие и исправность заземления.	Тема 15. Защитное заземление Критерии оценки 1. Определяет и описывает термины "заземление", "заземлитель", "заземляющий проводник". 2. Определяет оборудование, подлежащее заземлению и занулению. 3. Присоединяет заземляющие проводники к элементам оборудования.	6			6	Практическое занятие	Практическое задание
21	Результаты обучения Обеспечивать безопасное проведение пробного пуска и испытания силовых сетей и оборудования.	Тема 16. Монтажная разметка силовых сетей Критерии оценки 1. Выполняет разметочные работы для монтажа осветительных сетей, электрических машин, силовой сети.	6			6	Практическое занятие	Письменная работа
22	Результаты обучения Соблюдать «Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями».	Тема 17. Учёт, проверка и испытание оборудования Критерии оценки 1. Заполняет журнал учета, проверки и испытаний электроинструмента и вспомогательного оборудования к нему. 2. Перечисляет способы и сроки испытания изолирующих приспособлений.	6			6	Практическое занятие	Практическое задание
23	Результаты обучения Определять свойства электроизоляционных и защитных материалов.	Тема 18. Электро-изоляционные и защитные материалы. Критерии оценки 1. Понимает основы электропроводности диэлектриков. 2. Выполняет механические испытания электроизоляционных материалов на растяжение и сжатие. 3. Классифицирует различные виды	6			6	Практическое занятие	Письменная работа

		электроизоляционных материалов. 4. Определяет электрическую прочность электроизоляционных материалов.						
24	Результаты обучения Производить разметочные работы для монтажа осветительных сетей, электрических машин, силовой сети и электрооборудования.	Тема 19. Монтажная разметка пускорегулирующей аппаратуры Критерии оценки 1. Выполняет разметочные работы для монтажа пускорегулирующей и сигнальной аппаратуры и приборов питательных и распределительных пунктов, щитков, пультов управления механизмами. 2. Выполняет разметку основных осей мест установки конструкций и электрооборудования.	6			6	Практическое занятие	Письменная работа
25	Результаты обучения Выполнять монтаж электрических машин.	Тема 20. Монтаж электрических машин Критерии оценки 1. Осуществляет монтаж электрических машин. 2. Устанавливает и подключает электрические машины. 3. Соблюдает методы безопасного ведения работ.	6			6	Практическое занятие	Практическое задание
26	Результаты обучения Производить испытания силовых сетей и электрооборудования.	Тема 21. Проверка надёжности и исправности электрооборудования Критерии оценки 1. Перечисляет виды и нормы испытаний электрооборудования и силовых цепей, измеряемые параметры, методы измерений. 2. Производит испытания электрооборудования и силовых цепей. 3. Выявляет дефекты электрооборудования во время проведения испытаний.	6			6	Практическое занятие	Практическое задание

27	Результаты обучения Производить пробный пуск электрооборудования.	Тема 22. Проверочный ввод электрооборудования в эксплуатацию Критерии оценки 1. Объясняет последовательность операций пробного пуска электрооборудования. 2. Производит пробный пуск электрооборудования. 3. Проверяет наличие и исправность заземления. 4. Правильно включает и соблюдает нагрузочные режимы при испытании и пробном пуске электрооборудования. 5. Оформляет акт пробного пуска электрооборудования.	4			4	Практическое занятие	Практическое задание
28	Результаты обучения Обеспечивать безопасное проведение пробного пуска и испытания силовых сетей и оборудования.	Тема 23. Безопасность испытаний электрооборудования Критерии оценки 1. Соблюдает правила техники безопасности при проведении пробных пусков и испытаний электрооборудования. 2. Обеспечивает правильную и безопасную организацию работ по подготовке рабочих мест для проведения пробных пусков и испытаний. 3. Использует индивидуальные средства защиты.	2			2	Практическое занятие	Устная защита
29	Результаты обучения Производить выбор первичного измерительного преобразователя для измерения различных физических величин.	Тема 24. Измерительные приборы Критерии оценки 1. Демонстрирует знание обобщенной структурной схемы, общих узлов и элементов аналоговых приборов различных измерительных систем. 2. Описывает назначение измерительных трансформаторов тока и напряжения. 3. Описывает назначение и виды устройств,	6			6	Практическое занятие	Практическое задание

		регулирующих напряжение и ток. 4. Называет основные принципы измерения неэлектрических величин электрическими методами. 5. Производит выбор первичного измерительного преобразователя для измерения различных физических величин						
30	Результаты обучения Производить подготовительные приемо-сдаточные работы.	Тема 25. Приемо-сдаточные работы Критерии оценки 1. Умеет выполнять перечень мероприятий, проводимых перед приемо-сдаточными работами. 2. Организует сдачу силовых сетей и электрооборудования в эксплуатацию согласно требованиям. 3. Составляет организационно-распорядительную документацию.	4			4	Практическое занятие	Практическое задание
31	Результаты обучения Сдавать силовые сети и электрооборудование в эксплуатацию согласно Правилам устройства электроустановок и Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей. (Утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 ноября 2012 года № 1354)	Тема 26. Сдача в эксплуатацию Критерии оценки 1. Сдаст силовые сети и электрооборудование в эксплуатацию согласно требованиям. 2. Составляет ведомость технической документации, предъявляемой при сдаче-приемке электромонтажных работ.	2			2	Практическое занятие	Практическое задание

	Курсовой проект/работа <i>(если запланировано)</i>						
	Итого часов:	168			168		