

«Солтүстік Қазақстан кәсіптік-педагогикалық колледжі» КМҚК  
КГКП «Северо-Казахстанский профессионально-педагогический колледж»



Келісілді/Согласовано  
Кәсіпорын жетекшісі/  
Руководитель предприятия  
ФИО  
«                    » 2022 ж.



Бекітемін/Утверждаю  
Колледж директоры/  
Директор колледжа  
Е.Жакупов  
«01» 2022 ж.

**«Поддержание технического состояния электрооборудования для бесперебойного электроснабжения» модуль/пәні бойынша жұмыс оқу бағдарламасы**

Рабочая учебная программа по модулю/дисциплине  
**«Поддержание технического состояния электрооборудования для бесперебойного электроснабжения»**

Мамандық: 07130200 «Электрмен жабдықтау (салалар бойынша)»  
Специальность: 07130200 –«Электроснабжение (по отраслям)»  
Біліктілігі: 4S07130202 –«Техник-электрик»  
Квалификация: 4S07130202 –«Техник-электрик»  
Оқытунысаны: күндізгі, техникалық және кәсіптік білім беру негізінде  
Форма обучения: очная, **на базе:** технического и профессионального образования

Жалпысағат саны: 216, кредиттер: 9  
Общее количество часов: 216, кредитов: 9

Әзірлеуші  
Разработчик

(подпись)

Барвинко Е.А.  
Ф.И.О. (при наличии)

Циклдік әдістемелік комиссиясының отырысында қарастырылды/  
Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии  
Протокол № 1 от "27" 08 2022г.  
Председатель

(подпись)

Ф.И.О.

## Пояснительная записка

Рабочая учебная программа разработана в соответствии с Государственным общеобязательным стандартом технического и профессионального образования, утвержденным приказом МОН РК № 348 от 03 августа 2022 года.

**Описание дисциплины/модуля:** Обеспечение проведения регламентных работ по проверке технического состояния электрооборудования и устройств бесперебойного электроснабжения. Обеспечение проведения регламентных работ по проверке технического состояния электрооборудования и устройств бесперебойного электроснабжения. Контроль качества работы и соблюдения правильного применения материалов, технологии и периодичности проверок технического состояния электрооборудования и устройств бесперебойного электроснабжения

**Формируемая компетенция:** Поддержание технического состояния электрооборудования для бесперебойного электроснабжения. Проведение монтажа электрооборудования

**Пререквизиты:** Выполнение основных видов работ по квалификации электромонтажника по распределительным устройствам. Эксплуатация, ремонт и наладка электрооборудования электрических сетей

**Постреквизиты:** Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования линий электропередачи подстанций и распределительных сетей

**Необходимые средства обучения, оборудование:**

Контактная информация преподавателя (ей):

Ф.И.О.

Барвинко Е.А

тел.: 87473703107

e-mail: barvinko\_jenya@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	
Поддержание технического состояния электрооборуд ования для бесперебойног о электроснабже ния		216								
<b>Всего:</b>		<b>216</b>								
<b>Итого на обучение по дисциплине/ модулю</b>		<b>216</b>								

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы/результаты обучения	Темы / критерии оценки	Всего часов	Из них			Тип занятия	Оценочные задания
				Теоретические	Лабораторно-практические	Производственное обучение		
1	РО 2.1. Производить контроль наличия необходимых средств защиты, перед началом работы.	<b>Тема 1:</b> Охрана труда и техника безопасности на предприятии <b>Критерии оценки:</b> соблюдает инструкции по охране труда на предприятии	2	2			Теоретическое	Творческое задание
		<b>Тема 2:</b> Практическое ознакомление с условиями труда на рабочем месте <b>Критерии оценки:</b> соблюдает инструкции по охране труда на предприятии	2		2		ЛПЗ	Творческое задание
		<b>Тема 3:</b> Воздействие эл.тока на человека. Основные причины поражения эл.током <b>Критерии оценки:</b> оказывает первую помощь при поражении эл.током.	2	2			Теоретическое	Стереотипный контрольно-оценочный материал
		<b>Тема 4:</b> Оказание первой медицинской помощи при поражении эл.током <b>Критерии оценки:</b> оказывает первую помощь при поражении эл.током.	2		2		ЛПЗ	Творческое задание
		<b>Тема 5:</b> Меры безопасности при выполнении работ переносными электроинструментами <b>Критерии оценки:</b> соблюдает ТБ при работе с ручным электрифицированным инструментом	2	2			Теоретическое	Подготовка доклада
		<b>Тема 6:</b> Техника безопасности при работе с ручным электрифицированным инструментом <b>Критерии оценки:</b> соблюдает ТБ при работе с ручным электрифицированным инструментом	2		2		ЛПЗ	Творческое задание

	<b>Тема 7:</b> Техника безопасности при ремонте и обслуживании электрооборудования <b>Критерии оценки:</b> соблюдает ТБ при ремонте и обслуживании электрооборудования	2	2			Теоретическое	Стереотипный контрольно-оценочный материал
	<b>Тема 8:</b> Техника безопасности при ремонте и обслуживании электрооборудования <b>Критерии оценки:</b> соблюдает ТБ при ремонте и обслуживании электрооборудования	2		2		ЛПЗ	Творческое задание
	<b>Тема 9:</b> Защита от прикосновения к токоведущим частям, находящимся под напряжением <b>Критерии оценки:</b> Соблюдает ТБ при работе с токоведущими частями	2	2			Теоретическое	Задача
	<b>Тема 10:</b> Мероприятия, обеспечивающие защиту при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям электроустановки. <b>Критерии оценки:</b> Соблюдает ТБ при работе с токоведущими частями	2		2		ЛПЗ	Творческое задание
	<b>Тема 11:</b> Защита от поражения током при повреждении изоляции <b>Критерии оценки:</b> Соблюдает правила ТБ при работе с поврежденной изоляцией	2	2			Теоретическое	Стереотипный контрольно-оценочный материал
	<b>Тема 12:</b> Изучение мер безопасности при проведении измерений <b>Критерии оценки:</b> Соблюдает правила ТБ при работе с поврежденной изоляцией	2		2		ЛПЗ	Творческое задание
	<b>Тема 13:</b> Изучение оперативной технической документации электрических подстанций <b>Критерии оценки:</b> Соблюдает требования при эксплуатации электроустановок	2	2			Теоретическое	Тест
	<b>Тема 14:</b> Требования электробезопасности при эксплуатации электроустановок <b>Критерии оценки:</b> Соблюдает требования при эксплуатации электроустановок	2		2		ЛПЗ	Творческое задание
	<b>Тема 15:</b> Охрана труда при электромонтажных работах <b>Критерии оценки:</b> Соблюдает ТБ при выполнении электромонтажных работ	2	2			Теоретическое	Задача
	<b>Тема 16:</b> Меры безопасности при работе на ВЛ	2		2		ЛПЗ	Творческое

		<b>Критерии оценки:</b> Соблюдает ТБ при выполнении электромонтажных работ					задание
		<b>Тема 17:</b> Пожарная безопасность электроустановок <b>Критерии оценки:</b> Соблюдает пожарную безопасность при работе в электроустановках	2	2		Теоретическое	Стереотипный контрольно-оценочный материал
		<b>Тема 18:</b> Пожарная безопасность электроустановок <b>Критерии оценки:</b> Соблюдает пожарную безопасность при работе в электроустановках	2		2	ЛПЗ	Творческое задание
		<b>Тема 19:</b> Правила безопасности при строительстве и монтаже воздушных электрических линий. <b>Критерии оценки:</b> Соблюдает правила ТБ при работе на ВЛ	2	2		Теоретическое	Задача
		<b>Тема 20:</b> Меры безопасности при работе на ВЛ <b>Критерии оценки:</b> Соблюдает ТБ при выполнении электромонтажных работ	2		2	ЛПЗ	Творческое задание
		<b>Тема 21:</b> Правила безопасности при монтаже электрооборудования и электропроводок. <b>Критерии оценки:</b> Соблюдает правила ТБ при монтаже электрооборудования и электропроводок	2	2		Теоретическое	Стереотипный контрольно-оценочный материал
		<b>Тема 23:</b> Монтаж электрооборудования и электропроводок. <b>Критерии оценки:</b> Соблюдает правила ТБ при монтаже электрооборудования и электропроводок	2		2	ЛПЗ	Творческое задание
		<b>Тема 24:</b> Требования к персоналу электроустановок. Организационные и технические мероприятия <b>Критерии оценки:</b> Владеет знаниями об организационных и технических мероприятиях	2	2		Теоретическое	Подготовка доклада
		<b>Тема 25:</b> Организационные и технические мероприятия при выполнении работ <b>Критерии оценки:</b> Владеет знаниями об организационных и технических мероприятиях	2		2	ЛПЗ	Творческое задание
2	<b>РО 2.2. Проводить подготовку, проверку устройств электроустановок.</b>	<b>Тема 1:</b> Подготовка и организация электромонтажных работ <b>Критерии оценки:</b> подготавливает и организует электромонтажные работы	2	2		Теоретическое	Тест
		<b>Тема 2:</b> Подготовка и организация электромонтажных	2		2	ЛПЗ	Творческое

	работ <b>Критерии оценки:</b> подготавливает и организует электромонтажные работы						задание
	<b>Тема 3:</b> Монтаж электропроводок и электрооборудования <b>Критерии оценки:</b> Выполняет монтаж электропроводок и электрооборудования	2	2			Теоретическое	Стереотипный контрольно-оценочный материал
	<b>Тема 4:</b> Монтаж электропроводки <b>Критерии оценки:</b> Выполняет монтаж электропроводок и электрооборудования	2		2		ЛПЗ	Творческое задание
	<b>Тема 5:</b> Монтаж силового электрооборудования <b>Критерии оценки:</b> Производит монтаж силового электрооборудования	2	2			Теоретическое	Стереотипный контрольно-оценочный материал
	<b>Тема 6:</b> Монтаж силового электрооборудования <b>Критерии оценки:</b> Производит монтаж силового электрооборудования	2		2		ЛПЗ	Творческое задание
	<b>Тема 7:</b> Организация пусконаладочных работ <b>Критерии оценки:</b> Организует пусконаладочные работы	2	2			Теоретическое	Задача
	<b>Тема 8:</b> Проведение пусконаладочных работ <b>Критерии оценки:</b> Организует пусконаладочные	2		2		ЛПЗ	Творческое задание
	<b>Тема 9:</b> Наладка и испытание электропроводок и установок электрического освещения. <b>Критерии оценки:</b> Производит наладку и испытание электропроводок и установок электрического освещения	2	2			Теоретическое	Подготовка доклада
	<b>Тема 10:</b> Испытание электропроводок и установок электрического освещения. <b>Критерии оценки:</b> Производит наладку и испытание электропроводок и установок электрического освещения	2		2		ЛПЗ	Творческое задание
	<b>Тема 11:</b> Наладка и испытание аппаратов до 1 кВ <b>Критерии оценки:</b> Производит наладку и испытание аппаратов до 1 кВ	2	2			Теоретическое	Задача
	<b>Тема 12:</b> Испытание аппаратов до 1 кВ <b>Критерии оценки:</b> Производит наладку и испытание аппаратов до 1 кВ	2		2		ЛПЗ	Творческое задание
	<b>Тема 13:</b> Проверка и испытание электрических машин <b>Критерии оценки:</b> Производит проверку и испытание эл	2	2			Теоретическое	Стереотипный контрольно-

	машин						оценочный материал
	<b>Тема 14:</b> Испытание электрических машин <b>Критерии оценки:</b> Производит проверку и испытание эл машин	2		2		ЛПЗ	Творческое задание
	<b>Тема 15:</b> Нормативные документы на пусконаладочные работы. <b>Критерии оценки:</b> Перечисляет нормативные документы на пусконаладочные работы	2	2			Теоретическое	Задача
	<b>Тема 16:</b> Подготовка нормативных документов на пусконаладочные работы. <b>Критерии оценки:</b> Перечисляет нормативные документы на пусконаладочные работы	2		2		ЛПЗ	Творческое задание
	<b>Тема 17:</b> Виды испытаний электрооборудования <b>Критерии оценки:</b> Перечисляет виды испытаний электрооборудования	2	2			Теоретическое	Подготовка доклада
	<b>Тема 18:</b> Производство испытаний электрооборудования <b>Критерии оценки:</b> Перечисляет виды испытаний электрооборудования	2		2		ЛПЗ	Творческое задание
	<b>Тема 19:</b> Подготовка к включению электрооборудования в работу <b>Критерии оценки:</b> Производит подготовку ко включению электрооборудования в работу	2	2			Теоретическое	Тест
	<b>Тема 20:</b> Включение электрооборудования в работу <b>Критерии оценки:</b> Производит подготовку ко включению электрооборудования в работу	2		2		ЛПЗ	Творческое задание
	<b>Тема 21:</b> Измерение и испытания, определяющие состояние токоведущих частей и контактных соединений электрооборудования <b>Критерии оценки:</b> Производит измерения и испытания для определения состояния токоведущих частей	2	2			Теоретическое	Задача
	<b>Тема 22:</b> Измерение и испытания токоведущих частей и контактных соединений электрооборудования <b>Критерии оценки:</b> Производит измерения и испытания для определения состояния токоведущих частей	2		2		ЛПЗ	Творческое задание
	<b>Тема 23:</b> Сдача в эксплуатацию аппаратов после наладки <b>Критерии оценки:</b> Выполняет сдачу в эксплуатацию	2	2			Теоретическое	Стереотипный контрольно-



		аппаратов после их наладки					оценочный материал
		<b>Тема 24:</b> Сдача в эксплуатацию аппаратов после наладки <b>Критерии оценки:</b> Выполняет сдачу в эксплуатацию аппаратов после их наладки	2		2		ЛПЗ Творческое задание
3	РО 2.3. Производить расчет, разборку и сборку механических и электрических частей электрооборудования.	<b>Тема 1:</b> Технология монтажа осветительных электроустановок и электропроводок <b>Критерии оценки:</b> Производит монтаж и ремонт осветительных электроустановок и электропроводок	2	2			Теоретическое Подготовка доклада
		<b>Тема 2:</b> Технология ремонта осветительных электроустановок и электропроводок <b>Критерии оценки:</b> Производит монтаж и ремонт осветительных электроустановок и электропроводок	2	2			ЛПЗ Творческое задание
		<b>Тема3:</b> Монтаж и ремонт кабельных линий до 1000 В. <b>Критерии оценки:</b> Выполняет монтаж Кл и ВЛ	2	2			Теоретическое Задача
		<b>Тема4:</b> Монтаж и ремонт воздушных линий до 1000В. <b>Критерии оценки:</b> Выполняет монтаж Кл и ВЛ	2	2			ЛПЗ Творческое задание
		<b>Тема 5:</b> Монтаж и ремонт ПРА. <b>Критерии оценки:</b> Производит монтаж и ремонт ПРА и аппаратуры защиты	2	2			Теоретическое Стереотипный контрольно-оценочный материал
		<b>Тема 6:</b> Монтаж и ремонт аппаратуры защиты. <b>Критерии оценки:</b> Производит монтаж и ремонт ПРА и аппаратуры защиты	2	2			ЛПЗ Творческое задание
		<b>Тема 7:</b> Монтаж электрических машин <b>Критерии оценки:</b> Выполняет монтаж и ремонт эл машин	2	2			Теоретическое Подготовка доклада
		<b>Тема 8:</b> Ремонт электрических машин <b>Критерии оценки:</b> Выполняет монтаж и ремонт эл машин	2	2			ЛПЗ Творческое задание
		<b>Тема 9:</b> Технология монтажа трансформаторов. <b>Критерии оценки:</b> Выполняет монтаж и ремонт трансформаторов	2	2			Теоретическое Тест
		<b>Тема 10:</b> Технология ремонта трансформаторов. <b>Критерии оценки:</b> Выполняет монтаж и ремонт трансформаторов	2	2			ЛПЗ Творческое задание
		<b>Тема 11:</b> Выполнение монтажа пусковых аппаратов.	2	2			Теоретич Задача

		<b>Критерии оценки:</b> Выполняет монтаж пусковых аппаратов					еское	
		<b>Тема 12:</b> Выполнение монтажа регулирующих аппаратов. <b>Критерии оценки:</b> Выполняет монтаж регулирующих аппаратов	2	2			Теоретическое	Стереотипный контрольно-оценочный материал
4	РО 2.4. Проводить своевременное и качественное выполнение планово-предупредительного ремонта, монтаж и регулировку.	<b>Тема 1:</b> Организация и задачи службы технического обслуживания. <b>Критерии оценки:</b> Владеет знаниями организации и задач службы технического обслуживания	2	2			Теоретическое	Задача
		<b>Тема 2:</b> Организация технической эксплуатации и технического обслуживания электрооборудования <b>Критерии оценки:</b> Организует техническую эксплуатацию и ТО электрооборудования	2	2			Теоретическое	Стереотипный контрольно-оценочный материал
		<b>Тема 3:</b> Виды и причины износа электрооборудования. <b>Критерии оценки:</b> Владеет знаниями о видах и причинах износа электрооборудования	2	2			Теоретическое	Подготовка доклада
		<b>Тема 4:</b> Понятие о системе планово-предупредительных ремонтов электрооборудования. <b>Критерии оценки:</b> Владеет понятиями о системе ППР электрооборудования	2	2			Теоретическое	Стереотипный контрольно-оценочный материал
		<b>Тема 5:</b> Виды планово-предупредительных ремонтов. <b>Критерии оценки:</b> Перечисляет виды ППР электрооборудования	2	2			Теоретическое	Тест
		<b>Тема 6:</b> Капитальный ремонт электрооборудования <b>Критерии оценки:</b> Владеет знаниями о капитальном ремонте электрооборудования	2	2			Теоретическое	Задача
		<b>Тема 7:</b> Организация и проведение капитального ремонта электрооборудования. <b>Критерии оценки:</b> организацию и проведение капитального ремонта электрооборудования	2	2			Теоретическое	Стереотипный контрольно-оценочный материал
		<b>Тема 8:</b> Внеочередные осмотры электрооборудования <b>Критерии оценки:</b> владеет знаниями о внеочередных осмотрах электрооборудования	2	2			Теоретическое	Подготовка доклада
		<b>Тема 9:</b> Назначение периодических осмотров, порядок их проведения. <b>Критерии оценки:</b> Владеет знаниями о периодических	2	2			Теоретическое	Задача

		осмотрах электрооборудования						
		<b>Тема 10:</b> Техническое обслуживание воздушных линий электропередач <b>Критерии оценки:</b> Владеет знаниями о ТО ВЛ	2	2			Теоретическое	Стереотипный контрольно-оценочный материал
		<b>Тема 11:</b> Техническое обслуживание электрических машин <b>Критерии оценки:</b> Владеет знаниями о ТО электрических машин	2	2			Теоретическое	Стереотипный контрольно-оценочный материал
		<b>Тема 12:</b> Техническое обслуживание трансформаторов <b>Критерии оценки:</b> Владеет знаниями о ТО трансформаторов	2	2			Теоретическое	Тест
5	РО 2.5. Проводить и выполнять наладку релейной защиты и автоматики.	<b>Тема 1:</b> Испытание электромагнитных реле тока <b>Критерии оценки:</b> Испытывает электромагнитные реле тока	6			6	ПО	Творческое задание
		<b>Тема2:</b> Испытание электромагнитных реле напряжения <b>Критерии оценки:</b> Испытывает электромагнитные реле напряжения	6			6	ПО	Творческое задание
		<b>Тема 3:</b> Испытание вспомогательных реле <b>Критерии оценки:</b> Испытывает вспомогательные реле	6			6	ПО	Творческое задание
		<b>Тема 4:</b> Испытание схем соединения вторичных обмоток трансформаторов тока <b>Критерии оценки:</b> Испытывает схемы соединения вторичных обмоток трансформаторов тока	6			6	ПО	Творческое задание
		<b>Тема 5:</b> Расчет максимальной токовой защиты <b>Критерии оценки:</b> Рассчитывает максимальную токовую защиту	6			6	ПО	Творческое задание
		<b>Тема 6:</b> Изучение схем дистанционной защиты <b>Критерии оценки:</b> Владеет знаниями о схемах дистанционной защиты	6			6	ПО	Творческое задание
		<b>Тема 7:</b> Расчет дифференциальной защиты трансформатора <b>Критерии оценки:</b> Умеет рассчитывать дифференциальную защиту трансформатора	6			6	ПО	Творческое задание
		<b>Тема 8:</b> Схемы защиты трансформатора собственных нужд <b>Критерии оценки:</b> владеет знаниями о схемах защиты	6			6	ПО	Творческое задание

	трансформатора собственных нужд						
	<b>Тема 9:</b> Защита от сверхтоков при внешних КЗ <b>Критерии оценки:</b> Владеет знаниями о защите от сверхтоков при внешних КЗ	6			6	ПО	Творческое задание
	<b>Тема 10:</b> Выполнение операций прокладки трасс электропроводок РЗА <b>Критерии оценки:</b> Производит операции при прокладке трасс РЗА	6			6	ПО	Творческое задание
	<b>Тема 11:</b> Выполнение операций расчета уставок, проверка чувствительности токовой защиты <b>Критерии оценки:</b> Выполняет операции по расчету уставок и проверки чувствительности токовой защиты	6			6	ПО	Творческое задание
	<b>Тема 12:</b> Выполнение операций маркировки выводов деталей реле <b>Критерии оценки:</b> Выполняет маркировку выводов деталей реле	6			6	ПО	Творческое задание
	<b>Курсовой проект/работа (если запланировано)</b>						
	<b>Итого часов:</b>	<b>216</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>72</b>		