

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



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



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

«Теоретические основы электротехники» модуль/пәні бойынша  
жұмыс оқу бағдарламасы


Рабочая учебная программа по модулю/дисциплине  
«Теоретические основы электротехники»

**Мамандық:** 07130700 «Электромеханикалық жабдыққа техникалық қызмет көрсету, жөндеу және пайдалану (түрлері мен салалары бойынша)»  
**Специальность:** 07130700 «Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам и отраслям)»  
**Біліктілігі:** 3W07130701 «электр жабдықтарын монтаждаушы»  
**Квалификация:** 3W07130701 «Монтажник электрооборудования»

Жалпысағат саны: 96, кредиттер: 4  
Общее количество часов: 96, кредитов: 4

Әзірлеуші  
Разработчик

  
(подпись)

  
Ф.И.О. (при наличии)

Циклдік әдістемелік комиссиясының  
отырысында қарастырылды/  
Рассмотрена и одобрена на заседании  
цикловой методической комиссии  
Протокол № 1 от "17" 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 № 362 от 23 июля 2021 года.

**Описание дисциплины/модуля:** Данный модуль описывает результативность работы, навыки и знания, необходимые для выполнения работ по обследованию оборудования, силовых кабелей, проводов, шкафов, крепежных материалов и вспомогательных инструментов и приспособлений, подъемно-передвижных механизмов. В результате изучения модуля обучающиеся осваивают: перечень оборудования, фундаментов, крепежных материалов и вспомогательных инструментов и приспособлений, подъемно-передвижных механизмов для монтажных работ; порядок обследования оборудования, силовых кабелей, проводов, шкафов, крепежных материалов и вспомогательных инструментов и приспособлений, подъемно-передвижных механизмов; основные дефекты и неисправности оборудования, силовых кабелей, проводов, шкафов, крепежных материалов и вспомогательных инструментов и приспособлений, подъемно-передвижных механизмов; методы безопасного ведения работ. В результате изучения модуля обучающиеся учатся: обследовать оборудование, силовые кабели, провода, шкафы, крепежные материалы и вспомогательные инструменты и приспособления, подъемно-передвижные механизмы; проверять наличие оборудования, фундаментов, крепежных материалов и вспомогательных инструментов и приспособлений, подъемно-передвижных механизмов; оценивать состояние оборудования, силовых кабелей, проводов, шкафов, крепежных материалов и вспомогательных инструментов и приспособлений, подъемно-передвижных механизмов; соблюдать методы безопасного ведения работ.

**Формируемая компетенция:** Обследовать оборудование, силовые кабели, провода, шкафы, крепежные материалы и вспомогательные инструменты и приспособления, подъемно-передвижные механизмы.

**Пререквизиты:** Физика, основы технической механики

**Постреквизиты:** Силовые сети и электрооборудование, производственное обучение

**Необходимые средства обучения, оборудование:** Интерактивная панель, раздаточные материал, видео уроки

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	
Теоретические основы электротехник и				48	48					
<b>Всего:</b>				<b>48</b>	<b>48</b>					
<b>Итого на обучение по дисциплине/ модулю</b>				<b>48</b>	<b>48</b>					

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы/результаты обучения	Темы / критерии оценки	Всего часов	Из них			Тип занятия	Оценочные задания
				Теоретически	Лабораторно-практические	Производственное обучение		
1	Раздел 1 «Принципы производства, передачи и распределения электрической энергии.»	Тема 1: Основные составные части электрической цепи Критерии оценки: Характеризует основные части электрической цепи	2	2			Теоретический	
		Тема 2: Источники и потребители электрической энергии Критерии оценки: Определяет назначение источников и потребителей электрической энергии	2	2			Теоретический	Стереотипный контрольно-оценочный материал
		Тема 3: Принцип производства электрической энергии Критерии оценки: Объясняет принцип производства электрической энергии	2	2			Теоретический	Викторина
		Тема 4: Принцип производства электрической энергии Критерии оценки: Объясняет принцип производства электрической энергии	2	2			Теоретический	Опросник
		Тема 5: Принцип передачи электрической энергии Критерии оценки: Понимает принцип передачи и распределения электрической энергии	2	2			Теоретический	Стереотипный контрольно-оценочный материал
		Тема 6: Принцип распределения электрической энергии Критерии оценки: Понимает принцип передачи и распределения электрической энергии	2	2			Теоретический	Тест
2	Раздел 2 Применять характеристики электрического и магнитного полей	Тема 1: Электрическое поле Критерии оценки: Оценивает характеристики электрического и магнитного полей	2	2			Теоретический	Тест
		Тема 2: Магнитное поле Критерии оценки: Оценивает характеристики электрического и магнитного полей	2	2			Теоретический	Фронтальный опрос

	<b>Тема 3:</b> Основные законы электрических цепей <b>Критерии оценки:</b> Дает определение основных законов и свойств электрических цепей	2	2			Теоретический	Задача
	<b>Тема 4:</b> Основные свойства электрических цепей <b>Критерии оценки:</b> Дает определение основных законов и свойств электрических цепей	2	2			Теоретический	Викторина
	<b>Тема 5:</b> Основные законы магнитных цепей <b>Критерии оценки:</b> Дает определение основных законов и свойств магнитных цепей	2	2			Теоретический	Стереотипный контрольно-оценочный материал
	<b>Тема 6:</b> Основные свойства магнитных цепей <b>Критерии оценки:</b> Дает определение основных законов и свойств магнитных цепей	2	2			Теоретический	Фронтальный опрос
	<b>Тема 7:</b> Цепи постоянного тока <b>Критерии оценки:</b> Различает особенности цепей постоянного и переменного тока	2	2			Теоретический	Задача
	<b>Тема 8:</b> Цепи переменного тока <b>Критерии оценки:</b> Различает особенности цепей постоянного и переменного тока	2	2			Теоретический	Тест
	<b>Тема 9:</b> Линейные электрические цепи <b>Критерии оценки:</b> Различает особенности линейных и нелинейных цепей	2	2			Теоретический	Стереотипный контрольно-оценочный материал
	<b>Тема 10:</b> Нелинейные электрические цепи <b>Критерии оценки:</b> Различает особенности линейных и нелинейных цепей	2	2			Теоретический	Тест
	<b>Тема 11:</b> Принципы последовательного соединения проводников и источников тока. <b>Критерии оценки:</b> Понимает Принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока.	2	2			Теоретический	Подготовка доклада
	<b>Тема 12:</b> Принципы параллельного соединения проводников и источников тока. <b>Критерии оценки:</b> Понимает Принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока.	2	2			Теоретический	Опросник
	<b>Тема 13:</b> Электроизмерительные приборы (амперметр,	2	2			Теоретический	Подготовка

		вольтметр), их устройство, принцип действия <b>Критерии оценки:</b> Различает Электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь					еский	доклада
		<b>Тема 14:</b> Электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), правила включения их в электрическую цепь <b>Критерии оценки:</b> Различает Электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь	2	2			Теоретический	Опросник
		<b>Тема 15:</b> Двигатели постоянного тока <b>Критерии оценки:</b> Различает Двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия	2	2			Теоретический	Стереотипный контрольно-оценочный материал
		<b>Тема 16:</b> Двигатели переменного тока <b>Критерии оценки:</b> Различает Двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия	2	2			Теоретический	Викторина
		<b>Тема 17:</b> Двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия. <b>Критерии оценки:</b> Различает Двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия	2	2			Теоретический	Тест
		<b>Тема 18:</b> Трансформаторы <b>Критерии оценки:</b> Понимает принцип действия и устройство трансформаторов	2	2			Теоретический	Подготовка доклада
3	<b>Раздел 2 Рассчитывать электрические цепи аналитическими и графическими методами</b>	<b>Тема 1:</b> Расчёт линейных цепей аналитическими и графическими методами <b>Критерии оценки:</b> Рассчитывает линейные и нелинейные цепи постоянного тока	2		2		ЛПЗ	Задача
		<b>Тема 2:</b> Расчёт нелинейных цепей аналитическими и графическими методами <b>Критерии оценки:</b> Рассчитывает линейные и нелинейные цепи постоянного тока	2		2		ЛПЗ	Задача
		<b>Тема 3:</b> Расчёт однофазных цепей переменного тока <b>Критерии оценки:</b> Рассчитывает однофазные цепи переменного тока	2		2		ЛПЗ	Задача
		<b>Тема 4:</b> Расчёт однофазных цепей переменного тока	2		2		ЛПЗ	Задача

	<b>Критерии оценки:</b> Рассчитывает однофазные цепи переменного тока					
	<b>Тема 5:</b> Расчёт симметричных трехфазных цепей переменного тока <b>Критерии оценки:</b> Рассчитывает симметричные и несимметричные трехфазные цепи переменного тока	2		2		ЛПЗ Задача
	<b>Тема 6:</b> Расчёт несимметричных трехфазных цепей переменного тока <b>Критерии оценки:</b> Рассчитывает симметричные и несимметричные трехфазные цепи переменного тока	2		2		ЛПЗ Задача
	<b>Тема 7:</b> Расчёт трехфазных цепей переменного тока <b>Критерии оценки:</b> Рассчитывает симметричные и несимметричные трехфазные цепи переменного тока	2		2		ЛПЗ Задача
	<b>Тема 8:</b> Расчёт магнитных цепей <b>Критерии оценки:</b> Рассчитывает магнитные цепи	2		2		ЛПЗ Задача
	<b>Тема 9:</b> Расчёт магнитных цепей <b>Критерии оценки:</b> Рассчитывает магнитные цепи	2		2		Задача
	<b>Тема 10:</b> Методы расчета переходных процессов <b>Критерии оценки:</b> Применяет различные методы расчета переходных процессов в линейных электрических цепях	2		2		ЛПЗ Задача
	<b>Тема 11:</b> Методы расчета переходных процессов в линейных электрических цепях <b>Критерии оценки:</b> Применяет различные методы расчета переходных процессов в линейных электрических цепях	2		2		ЛПЗ Задача
	<b>Тема 12:</b> Методы расчета переходных процессов в линейных электрических цепях <b>Критерии оценки:</b> Применяет различные методы расчета переходных процессов в линейных электрических цепях	2		2		ЛПЗ Задача
	<b>Тема 13:</b> Методы расчета несинусоидальных цепей. <b>Критерии оценки:</b> Понимает особенности методов расчета несинусоидальных цепей	2		2		ЛПЗ Задача
	<b>Тема 14:</b> Методы расчета несинусоидальных цепей. <b>Критерии оценки:</b> Понимает особенности методов расчета несинусоидальных цепей	2		2		ЛПЗ Задача

		<b>Тема 15:</b> Методы расчёта линий с распределительными параметрами <b>Критерии оценки:</b> Понимает особенности методов расчета линий с распределительными параметрами	2		2		ЛПЗ	Задача
		<b>Тема 16:</b> Методы расчёта линий с распределительными параметрами <b>Критерии оценки:</b> Понимает особенности методов расчета линий с распределительными параметрами	2		2		ЛПЗ	Задача
		<b>Тема 17:</b> Методы расчёта четырехполосников <b>Критерии оценки:</b> Понимает особенности методов расчета четырехполосников	2		2		ЛПЗ	Задача
		<b>Тема 18:</b> Расчет параметров сложных четырехполосников <b>Критерии оценки:</b> Понимает особенности методов расчета четырехполосников	2		2		ЛПЗ	Задача
		<b>Тема 19:</b> Методы расчёта электрических фильтров НЧ <b>Критерии оценки:</b> Понимает особенности методов расчета электрических фильтров	2		2		ЛПЗ	Задача
		<b>Тема 20:</b> Методы расчёта электрических фильтров ВЧ <b>Критерии оценки:</b> Понимает особенности методов расчета электрических фильтров	2		2		ЛПЗ	Задача
		<b>Тема 21:</b> Расчет погрешности при прямых измерениях <b>Критерии оценки:</b> Производит расчет погрешности при прямых и косвенных измерениях	2		2		ЛПЗ	Задача
		<b>Тема 22:</b> Расчет погрешности при косвенных измерениях <b>Критерии оценки:</b> Производит расчет погрешности при прямых и косвенных измерениях	2		2		ЛПЗ	Задача
		<b>Тема 23:</b> Проверка наличия схем электроснабжения <b>Критерии оценки:</b> Проверяет наличие схем электроснабжения и правильность монтажа схем	2		2		ЛПЗ	Задача
		<b>Тема 24:</b> Проверка правильности монтажа схем <b>Критерии оценки:</b> Проверяет наличие схем электроснабжения и правильность монтажа схем	2		2		ЛПЗ	Задача
4	.....							



	Курсовой проект/работа <i>(если запланировано)</i>						
	<b>Итого часов:</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>48</b>			