

Типовой учебный план
технического и профессионального образования по специальности
«Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования (по видам)»

Код и профиль образования: 09000000 - Энергетика
 Специальность: 0911000 - Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования (по видам)
 Квалификация*: 091102 2 - Электрослесарь (слесарь) дежурный по ремонту оборудования
 091103 2 - Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
 091101 3 - Электромеханик

Форма обучения: очная
 Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев;
 2 года 10 месяцев; 3 года 10 месяцев
 на базе основного среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)				Распределение по семестрам* ***
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:			
					Теоретическое обучение	Лабораторно-практические работы, курсовые проекты и работы	Производственное обучение и/или профессиональная практика		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Квалифицированные рабочие кадры									
ООД	Общеобразовательные дисциплины**	+	+	+	1448				1-3
БМ	Базовые модули				372	14	358		3-6
БМ 01	Применение профессиональной лексики в сфере профессиональной деятельности		+	+	+	+	+		

БМ 02	Развитие и совершенствование физических качеств		+		+		+		
БМ 04	Применение базовых знаний экономики и основ предпринимательства в профессиональной деятельности		+	+	+	+	+		
БМ 05	Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий		+	+	+		+		
	Квалификация «091102 2 – Электрослесарь (слесарь) дежурный по ремонту оборудования»								
ПМ	Профессиональные модули				976	350	194	432	3-4
ПМ 01	Подготовка к техническому обслуживанию и ремонту		+		+	+	+		
ПМ 02	Выполнение разной сложности работ по монтажу и ремонту электрооборудования, узлов и аппаратов	+	+	+	+	+	+	+	
МОО 01	Модули, определяемые организацией образования				+				
ПА 01	Промежуточная аттестация				144				
ИА 01	Итоговая аттестация				36				
	Квалификация «091103 2 – Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»								
ПМ	Профессиональные модули				1272	470	298	504	5-6
ПМ 03	Подготовка, осмотр, надзор и устранение неисправностей работ оборудования	+	+	+	+	+	+		
ПМ 04	Выполнение работы при монтаже, ремонте, и техническом осмотре электрооборудования	+	+		+	+	+	+	
ПМ 05	Осмотр, наладка и электрооборудования	+			+	+	+	+	
МОО 02	Модули, определяемые организацией образования				+				
ПА 02	Промежуточная аттестация				36				
ИА 02	Итоговая аттестация				36				

Итого на обязательное обучение для повышенного уровня квалификации					4320				
Специалист среднего звена									
	Квалификация «091101 3 – Электромеханик»								7-8
БМ	Базовые модули				236	150	86		7-8
БМ 02	Развитие и совершенствование физических качеств	+			+	+	+		
БМ 03	Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и в трудовом коллективе		+	+	+	+			
ПМ	Профессиональные модули				860	250	178	432	7-8
ПМ 06	Организация и планирование производства		+	+	+	+	+		
ПМ 07	Организация технического и оперативного обслуживания	+	+		+	+	+	+	
ПМ 08	Проверка и наладка вторичных устройств, релейной защиты и автоматики, телемеханики	+	+		+	+	+	+	
МОО 03	Модули, определяемые организацией образования				+				
ДП 01	Дипломное проектирование***				216				
ПА 03	Промежуточная аттестация				36				
ИА 03	Итоговая аттестация				72				
Итого на обязательное обучение для уровня специалиста среднего звена					1440				
	Итого на обязательное обучение				5760				
К	Консультации	не более ста часов на учебный год							
Ф	Факультативные занятия	не более четырёх часов в неделю							
	Всего:				6588				

Примечание:

* На другие квалификации данной специальности учебные заведения разрабатывают рабочие учебные планы, используя аналогичный подход.

** ООД учебные заведения имеют право интегрировать в модули.

*** Учебные заведения имеют право перераспределить часы дипломного проектирования в профессиональные модули.

**** Распределение по семестрам осуществляется учебными заведениями самостоятельно.

Используемые аббревиатуры:

БМ - базовый модуль;

ПМ - профессиональный модуль;

МОО - модуль, определяемый организацией образования;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Типовой учебный план
технического и профессионального образования по специальности
«Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования (по видам)»

Код и профиль образования: 0900000- Энергетика
 Специальность: 0911000 – Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования (по видам)
 Квалификация*: 091102 2 – Электрослесарь (слесарь) дежурный по ремонту оборудования
 091103 2 – Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
 091101 3 – Электромеханик

Форма обучения: очная
 Нормативный срок обучения: 10 месяцев;
 1 года 10 месяцев; 2 года 10 месяцев
 на базе общего среднего образования

Индекс	Наименование циклов, дисциплин/модулей, практик	Форма контроля			Объем учебного времени (часы)				Распределение по семестрам* **
		Экзамен	Зачет	Контрольная работа	ВСЕГО	Из них:			
						Теоретическое обучение	Лабораторно-практические работы, курсовые проекты и работы	Производственное обучение и/или профессиональная практика	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Квалифицированные рабочие кадры									
БМ	Базовые модули				548	116	432		1-4
БМ 01	Применение профессиональной лексики в сфере профессиональной деятельности		+	+	+	+	+		
БМ 02	Развитие и совершенствование физических		+		+		+		

	качеств								
БМ 04	Применение базовых знаний экономики и основ предпринимательства в профессиональной деятельности		+	+	+	+	+		
БМ 05	Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий		+	+	+		+		
БМ 06	Понимание современной истории, роли и места Казахстана в мировом сообществе		+	+	+	+			
	Квалификация «091102 2 – Электрослесарь (слесарь) дежурный по ремонту оборудования»								
ПМ	Профессиональные модули				1024	340	144	540	1-2
ПМ 01	Подготовка к техническому обслуживанию и ремонту		+		+	+	+		
ПМ 02	Выполнение разной сложности работ по монтажу и ремонту электрооборудования, узлов и аппаратов	+	+	+	+	+	+	+	
МОО 01	Модули, определяемые организацией образования				+				
ПА 01	Промежуточная аттестация				36				
ИА 01	Итоговая аттестация				36				
	Квалификация «091103 2 – Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»								
ПМ	Профессиональные модули				1280	540	164	576	3-4
ПМ 03	Подготовка, осмотр, надзор и устранение неисправностей работ оборудования	+	+	+	+	+	+		
ПМ 04	Выполнение работы при монтаже, ремонте, и техническом осмотре электрооборудования	+	+		+	+	+	+	
ПМ 05	Осмотр, наладка и электрооборудования	+			+	+	+	+	
МОО 02	Модули, определяемые организацией образования				+				

ПА 02	Промежуточная аттестация				36				
ИА 02	Итоговая аттестация				36				
Итого на обязательное обучение для повышенного уровня квалификации					2880				
Специалист среднего звена									
	Квалификация «091101 3 – Электромеханик»								
БМ	Базовые модули				236	150	86		5-6
БМ 02	Развитие и совершенствование физических качеств	+			+	+	+		
БМ 03	Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и в трудовом коллективе		+	+	+	+			
ПМ	Профессиональные модули				904	260	104	540	5-6
ПМ 06	Организация и планирование производства		+	+	+	+	+		
ПМ 07	Организация технического и оперативного обслуживания	+	+		+	+	+	+	
ПМ 08	Проверка и наладка вторичных устройств, релейной защиты и автоматики, телемеханики	+	+		+	+	+	+	
МОО 03	Модули, определяемые организацией образования				+				
ДП 01	Дипломное проектирование**				216				
ПА 03	Промежуточная аттестация				36				
ИА 03	Итоговая аттестация				72				
Итого на обязательное обучение для уровня специалиста среднего звена					1440				
Итого на обязательное обучение					4320				
К	Консультации	не более ста часов на учебный год							
Ф	Факультативные занятия	не более четырёх часов в неделю							
Всего:					4960				

Примечание:

* На другие квалификации данной специальности учебные заведения разрабатывают рабочие учебные планы, используя аналогичный подход.

** Учебные заведения имеют право перераспределить часы дипломного проектирования в профессиональные модули.

*** Распределение по семестрам осуществляется учебными заведениями самостоятельно

Используемые аббревиатуры:

БМ - базовый модуль;

ПМ - профессиональный модуль;

МОО - модуль, определяемый организацией образования;

ДП - дипломное проектирование;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

К - консультации;

Ф - факультативы.

Типовая учебная программа
технического и профессионального образования по специальности
«Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования (по видам)»

Код и профиль образования: 0900000- Энергетика
 Специальность: 0911000 – Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования (по видам)
 Квалификация*: 091102 2 – Электрослесарь (слесарь) дежурный по ремонту оборудования
 091103 2 – Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
 091101 3 – Электромеханик

Базовые и профессиональные компетенции	Наименование модуля	Краткий обзор модуля	Результаты обучения и критерии оценки	Дисциплины, формирующие модуль
Базовые модули				
БК 1. Применять профессиональную лексику в сфере профессиональной деятельности	БМ 01. Применение профессиональной лексики в сфере профессиональной деятельности	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для общения в устной и письменной форме на казахском (русском) и иностранном языках в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся осваивают основы делового казахского (русского) и иностранного языков и профессиональной лексики; основы составления и оформления деловых бумаг на государственном языке.</p> <p>При изучении модуля обучаю-</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеть грамматикой и терминологией казахского (русского) и иностранного языков для общения в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применяет лексический материал по специальности. 2. Распознает сложные грамматические конструкции и применяет их в речи. 3. Читает и понимает профессионально-ориентированные тексты. 4. Демонстрирует логическую и последовательную письменную устную речь. 5. Ведет диалог в процессе 	<p>Профессиональный казахский (русский) язык</p> <p>Профессиональный иностранный язык</p> <p>Делопроизводство на государственном языке</p>

		щиеся учатся: владеть лексическим и грамматическим минимумом казахского (русского) и иностранного языков, необходимым для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности; составлять на государственном языке служебные документы	<p>профессионального общения.</p> <p>Результат обучения: 2) Составлять на государственном языке документы, регулирующие трудовые отношения.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеризует документы, регулирующие трудовые отношения, согласно Трудовому кодексу Республики Казахстан. 2. Понимает информационную и коммуникативную функции документов. 3. Владеет языком и стилем служебных документов. 4. Составляет деловые письма и документы на государственном языке. 	
БК 2. Развивать и совершенствовать физические качества	БМ 02. Развитие и совершенствование физических качеств	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для совершенствования физических качеств и связанных с ними способностей.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся осваивают: социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы здорового образа жизни.</p> <p>При изучении модуля обучаю-</p>	<p>Результат обучения: 1) Укреплять здоровье и соблюдать принципы здорового образа жизни.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает основы и культуру здорового образа жизни. 2. Характеризует физиологические основы деятельности систем дыхания, кровообращения и энергообеспечения при мышечных нагрузках. 3. Выполняет комплекс упражнений по общефизической подготовке. 4. Соблюдает культуру здоро- 	Физическая культура

		щиеся учатся: укреплять здоровье в условиях постоянного совершенствования двигательных умений и навыков; развивать профессионально значимые физические и психомоторные способности; владеть навыками самоконтроля и оценки функционального состояния организма.		вого образа жизни в повседневной жизни.	
			Результат обучения: 2) Совершенствовать физические качества и психофизиологические способности.		
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает правила командных спортивных игр. 2. Характеризует основы физической нагрузки и способы ее регулирования. 3. Владеет техникой выполнения упражнений. 4. Применяет изученные приемы игры и индивидуальные тактические задачи в учебной игре. 5. Выполняет контрольные нормативы и тесты, предусмотренные программой. 	
БК 3. Понимать правовые основы, осознавать себя и свое место в обществе, толерантно воспринимать социальные, политические, этнические, конфессиональные и культурные различия	БМ 03. Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования культуры мышления на основе изучения философской картины мира; понимания сущности и предназначения культуры; соблюдения гражданских прав и обязанностей; понимания закономерностей и перспектив развития общества, тенденций развития социально-	Результат обучения: 1) Ориентироваться в наиболее общих философских вопросах.		Основы философии Культурология Основы права Основы социологии и политологии
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет основными философскими понятиями. 2. Понимает сущность процесса познания и различные точки зрения на процесс познания в истории философии. 3. Характеризует сущность и взаимосвязь основных категорий философии. 	

		<p>политических процессов современного мира.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся осваивают:</p> <p>основные понятия и закономерности философии; культуры, религии и цивилизации; систему государственно-правовых отношений и явлений; функционирование системы взаимоотношений граждан и других субъектов политики в обществе.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся учатся:</p> <p>оперировать основными философскими понятиями; понимать основной вопрос философии и законы диалектики; анализировать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации; проявлять толерантность на основе общечеловеческих нравственных ценностей и гуманистического мировоззрения; отрицать чужденоненавистнические, экстремистские, радикальные и террористические идеологии;</p>		4. Понимает особенности научной, философской и религиозной картины мира.	
				Результат обучения: 2) Определять соотношение в жизни человека таких философских категорий, как свобода и ответственность, материальные и духовные ценности.	
			Критерии оценки:	<p>1. Осознает степень ответственности личности за сохранение жизни, культуры и окружающей природной среды.</p> <p>2. Понимает суть социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p> <p>3. Формулирует собственное мнение о соотношении материальных и духовных ценностей в жизни человека.</p> <p>4. Анализирует различные точки зрения на категории истины и смысла жизни, формулирует собственную точку зрения по данным понятиям.</p>	
				Результат обучения: 3) Понимать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации.	
			Критерии оценки:	1. Описывает историю отечественной культуры, ценности	

		<p>соблюдать нормы права; ориентироваться в системе социальных и политических отношений, складывающихся в ходе социального взаимодействия.</p>		<p>традиционной казахской культуры. 2. Понимает роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации. 3. Характеризует культурные достижения независимого Казахстана.</p>	
<p>Результат обучения: 4) Понимать морально-нравственные ценности и нормы, формирующие толерантность и активную личностную позицию.</p>					
<p>Критерии оценки:</p>				<p>1. Характеризует формы, типы и историю различных культур и цивилизаций. 2. Знает историю и понимает современное состояние мировых и традиционных религий. 3. Отличает экстремистскую радикальную и террористическую идеологию. 4. Толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>	
<p>Результат обучения: 5) Владеть основными понятиями о праве и государственно-правовых явлениях.</p>					
<p>Критерии оценки:</p>				<p>1. Понимает сущность и основные признаки права. 2. Владеет понятиями и со-</p>	

				блюдает принципы законности и правопорядка.	
				Результат обучения: 6) Владеть сведениями об основных отраслях права.	
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает правовой статус в формировании личности гражданина в соответствии с положениями Конституции Республики Казахстан. 2. Характеризует методы административного регулирования. 3. Понимает необходимость ответственности за административные и коррупционные правонарушения. 4. Владеет основными положениями гражданского и семейного права. 5. Различает виды налогов. 6. Понимает уголовную ответственность и основания его наступления. 	
				Результат обучения: 7) Защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.	
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает права и обязанности работника согласно Трудовому кодексу. 2. Различает материальную и дисциплинарную ответственность работника и работода- 	

			<p>теля.</p> <p>Результат обучения: 8) Владеть основными понятиями социологии и политологии.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Владеет основными политологическими понятиями. 2. Владеет основными социологическими понятиями. 3. Соотносит общие социальные и политические процессы и отдельные факты. <p>Результат обучения: 9) Понимать международные политические процессы, геополитическую обстановку.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает место и политическую роль Казахстана в современном мире. 2. Характеризует структуру политической системы Республики Казахстан. 3. Понимает сущность и закономерности функционирования политической культуры. 	
БК 4. Применять базовые знания экономики и основа предпринимательства в профессиональной деятельности	БМ 04. Применение базовых знаний экономики и основа предпринимательства в	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для формирования комплексного представления о закономерностях и механизмах функционирования	<p>Результат обучения: 1) Владеть основными вопросами в области экономической теории.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раскрывает закономерности и принципы рыночной экономики, оперируя экономическими терминами 	<p>Основы экономики</p> <p>Основы предпринимательской деятельности</p> <p>Этика делового общения</p>

	профессионально й деятельности	<p>современной экономической системы, культуры предпринимательства и делового общения.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся осваивают: основы экономической теории; общие основы экономических систем; основы макроэкономики; актуальные проблемы экономики; основные задачи «Зеленой экономики»; основы предпринимательской деятельности; основы делового взаимодействия.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся учатся: понимать основные экономические вопросы, концептуальные положения теории экономики и основ бизнеса; применять навыки грамотного делового общения.</p>		<p>2. Владеет знаниями основ экономики производства и потребления.</p> <p>3. Характеризует налоговую политику государства.</p> <p>4. Анализирует источники инфляции и ее последствия.</p> <p>5. Применяет основные методы подсчета валового внутреннего продукта и валового национального продукта.</p>	
				<p>Результат обучения: 2) Определять формы и виды собственности, виды планов, основные экономические показатели предприятия.</p>	
			Критерии оценки:	<p>1. Раскрывает формы и виды собственности в современной экономике.</p> <p>2. Анализирует основные этапы и содержание планирования.</p> <p>3. Выполняет необходимые экономические расчеты, связанные с деятельностью предприятия.</p>	
				<p>Результат обучения: 3) Понимать тенденции развития мировой экономики, основные задачи перехода государства к «зеленой» экономике.</p>	
			Критерии оценки:	<p>1. Характеризует тенденции развития мировой экономики.</p>	

				2. Раскрывает и анализирует суть концепции развития зеленой экономики, ее необходимость.	
				Результат обучения: 4) Владеть основами предпринимательской деятельности.	
			Критерии оценки:	<p>1. Характеризует виды и организационно-правовые формы предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду.</p> <p>2. Составляет бизнес-план.</p> <p>3. Описывает порядок получения свидетельства о государственной регистрации индивидуального предпринимателя (юридического лица), составляет пакет документов для открытия своего дела.</p> <p>4. Выбирает и обосновывает налоговый режим при регистрации индивидуального предпринимателя (юридического лица).</p> <p>5. Владеет навыками по работе с порталом электронного правительства в предпринимательской деятельности.</p>	
				Результат обучения: 5) Владеть основами этики делового общения.	
			Критерии оценки:	1. Использует различные технологии общения.	

				<p>2. Анализирует конфликтные ситуации и находит рациональные решения в выборе поступков.</p> <p>3. Соблюдает нормы профессиональной этики, этические кодексы фирмы, общепринятые правила осуществления бизнеса.</p>	
БК 5. Применять информационно-коммуникационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	БМ 05. Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для применения информационно-коммуникационных и цифровых технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся осваивают: цифровые технологии и ресурсы интернета; возможности информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся учатся: работать в цифровом формате; использовать ресурсы программы «Цифровой Казахстан», сервиса «Электронное правительство Республики Казахстан»;</p>	<p>Результат обучения: 1) Владеть основами информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>1. Использует технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.</p> <p>2. Использует базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.</p> <p>3. Применяет компьютерные и телекоммуникационные средства.</p> <p>4. Применяет основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.</p>	Информационно-коммуникационные технологии
			<p>Критерии оценки:</p>		

		соблюдать и сохранять информационную безопасность в профессиональной деятельности.	<p>терактивного веб-порталов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использует услуги сервиса «Электронное правительство Республики Казахстан». 2. Использует ресурсы программы «Цифровой Казахстан». 3. Использует функции портала «Открытые данные». 	
БК 6. Понимать современную историю, роль и место Казахстана в мировом сообществе, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям	БМ 06. Понимание современной истории, роли и места Казахстана в мировом сообществе	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для развития национального самосознания, понимания непрерывности и преемственности историко-культурного развития, сущности и закономерностей исторических событий, приведших к независимости Казахстана.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся осваивают навыки аналитического и аксиологического анализа при изучении сложных исторических процессов, явлений и исторических личностей современного Казахстана.</p>	<p>Результат обучения: 1) Понимать основные исторические события.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеризует исторические основы и периоды становления независимой казахстанской государственности. 2. Раскрывает роль и место казахского народа в общетюркской общности, в системе кочевой цивилизации, в развитии историко-культурной общности народов евразийского мира. 3. Понимает сущность и предназначение политических и общественных изменений, происходящих в Республике Казахстан после обретения независимости. 4. Характеризует достижения независимого Казахстана. 	Современная история Казахстана
			<p>Результат обучения: 2) Определять причинно-следственные связи исторических</p>	

			событий.	
			Критерии оценки:	<p>1. Определяет основные факты, процессы и явления, отражающие и характеризующие целостность и системность истории Казахстана.</p> <p>2. Соотносит отдельные явления и события исторического прошлого с общей парадигмой всемирно-исторического развития человеческого общества.</p> <p>3. Объективно и всесторонне осмысливает имманентные преимущества, особенности и значение казахстанской модели развития.</p>
Профессиональные модули				
Квалификация «091102 2 – Электрослесарь (слесарь) дежурный по ремонту оборудования»				
ПК 1. Подготовить рабочее место, инструменты и измерительные приборы	ПМ 01. Подготовка к техническому обслуживанию и ремонту	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для поддержания рабочего места в соответствии с правилами, выявления неисправностей с помощью измерительных приборов.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся осваивают: правила организации рабочего места, правила охраны труда, пожарной и промышленной экологи-</p>	<p>Результат обучения: 1) Соблюдать требования охраны труда.</p> <p>Критерии оценки:</p>	<p>Охрана труда и основы промышленной экологии</p> <p>Черчение</p> <p>Основы компьютерной технологии</p> <p>Теоретические основы электротехники</p> <p>Электрические материалы и измере-</p>
			1. Следует правовым и нормативным основам охраны труда.	
			2. Использует знание основ электробезопасности.	
			3. Применяет знания об основах пожарной безопасности и промышленных предприятий.	
			4. Знает правила промышленной безопасности	

		<p>ческой безопасности, назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приборов. При изучении модуля обучающиеся учатся: поддерживать состояние рабочего места в соответствии с правилами организации рабочего места, требованиями охраны труда, пожарной и промышленной экологической безопасности, читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов; собирать электрическую и электронную цепь по принципиальной схеме; выполнять слесарно-механическую обработку материалов, знать и выполнять основные операции на токарном станке.</p>		<p>нефтяной и газовой промышленности.</p>	<p>ния Производственное обучение</p>
<p>Результат обучения: 2) Читать технические чертежи и электрические схемы, вычерчивать контуры деталей.</p>					
			<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Выполняет чертежи, надписи на чертежах, наносит размеры. 2.Строит проекции геометрических тел. 3.Выполняет технический рисунок заданной модели. 4.Выполняет сборочный чертеж. 5. Понимает принципы работы в операционных системах. 6.Использует компьютерную технику при решении конструкторских и повседневных задач. 7. Характеризует структуру графических редакторов, принципы работы в редакторе, понятия о свойствах объекта, создание чертежа по координатам, изменение ориентации чертежа. 	
			<p>Результат обучения: 3) Собирать электрическую цепь по принципиальной схеме.</p>		

			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Применяет знания по электрической энергии его свойствам и применению. 2. Распознает виды электрического тока. 3. Собирает принципиальную схему несложной электрической цепи. 4. Применяет контрольно-измерительные устройства. 5. Устанавливает электрическое устройство на оборудования нефтяных и газовых промыслов. 		
			Результат обучения: 4) Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.			
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Применяет знания основ метрологии. 2. Различает виды и конструкцию приборов. 3. Выполняет измерения контрольно-измерительными приборами. 4. Читает рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов. 		
			Результат обучения: 5) Выполняет слесарно-механическую обработку материалов.			
			Критерии	1. Соблюдает правила техни-		

			оценки:	<p>ки безопасности при слесарных работах.</p> <p>2. Определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве.</p> <p>3. Производит отбор электроизоляционных материалов и определяет электрическую прочность электроизоляционных материалов</p> <p>4. Определяют электрическую прочность электроизоляционных материалов.</p> <p>5. Различает основные инструменты и способы их применения при выполнении слесарной обработки.</p> <p>6. Выполнять слесарную обработку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.</p> <p>7. Применять инструменты и контрольно-измерительные приборы при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работах</p>	
ПК 2. Выполнить разной сложности работы по монтажу и ремонту	ПМ 02. Выполнение разной сложности работ по монтажу	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения технического обслуживания, монтажа	Результат обучения: 1) Выбор количественных и качественных характеристик режимов работы электрических машин и	Электрические машины и трансформаторы Монтаж, эксплуатация	

электрооборудования ,узлов и аппаратов	и ремонту электрооборудования, узлов и аппаратов	и ремонта электрооборудования в нефтегазовом и химическом производстве. В результате изучения модуля обучающиеся осваивают: техническую документацию и общие условия производства электромонтажных работ; организацию эксплуатации энергетического хозяйства; применять характеристики электрического поля для расчета электростатических цепей, применять законы электромагнитной индукции в последующем изучении электрических машин и трансформаторов; типы, устройство, принцип работы, режимы работы электрических машин и трансформаторов; основы гидравлики и термодинамики; электрооборудование; техническое обслуживание, монтаж и ремонт. При изучении модуля обучающиеся учатся: выполнять монтаж, проводить эксплуатацию и ремонт внутренних электрических цепей, электропроводки, кабельных и воздушных линий, пусконаладочной аппаратуры.	трансформаторов для производственных условий	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применять на практике знания по коллекторным электрическим машинам постоянного тока . 2. Применять на практике знания по бесколлекторным электрическим машинам 3. Применять на практике знания по трансформаторам и автотрансформаторам 	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Выполняет монтаж внутренних электрических цепей. 2. Выполняет монтаж электропроводки. 3. Выполняет монтаж кабельных и воздушных линий. 4. Владеет знаниями по организации эксплуатации энергетического хозяйства. 5. Проводит эксплуатацию внутрицеховых сетей и осветительных электроустановок. 6. Проводит эксплуатацию кабельных и воздушных линий. 	<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применять на практике знания по коллекторным электрическим машинам постоянного тока . 2. Применять на практике знания по бесколлекторным электрическим машинам 3. Применять на практике знания по трансформаторам и автотрансформаторам 		
			Результат обучения: 2) Проводит монтаж и техническую эксплуатацию и обслуживание электрооборудования.				Результат обучения: 2) Проводит монтаж и техническую эксплуатацию и обслуживание электрооборудования.	Результат обучения: 2) Проводит монтаж и техническую эксплуатацию и обслуживание электрооборудования.
			Результат обучения: 3) Проводить ремонт электрооборудования.				Результат обучения: 3) Проводить ремонт электрооборудования.	Результат обучения: 3) Проводить ремонт электрооборудования.

			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет ремонт внутрицеховых сетей и источников освещения. 2. Выполняет ремонт кабельных и воздушных линий. 3. Выполняет ремонт пусконаладочной аппаратуры. 4. Выполняет текущий ремонт электрических электродвигателей переменного тока 	
Квалификация «091103 2 – Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»					
ПК 3. Обеспечить бесперебойное и качественное электроснабжение	ПМ 03. Подготовка, осмотр, надзор и устранение неисправностей работ оборудования	Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выбора электрооборудования электрических сетей, подстанций и распределительных пунктов; составления классификаций приемников электроэнергии; выбора защит электроавтоматики для сетей электроснабжения. В результате изучения модуля обучающиеся осваивают: основные сведения об энергетических системах, электрооборудование электрических подстанций, организацию технических мероприятий, основные понятия и виды релейных защит, системы управления, учета	Результат обучения: 1) Производить расчет мощности и выбор электрооборудования электрических сетей, подстанций и распределительных пунктов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает основные сведения об энергетических системах. 2. Демонстрирует знания электрооборудование электрических подстанций. 3. Выполняет построение схем электроснабжения. 4. Выполняет требования по качеству электрической энергии. 5. Обеспечивает экономичность работы электрооборудования и рационального использования энергии при со- 	<p>Электрооборудование предприятий Электроснабжение предприятий Производственное обучение Охрана труда Основы автоматизации производства и оборудования</p>
			Критерии оценки:		

		<p>и сигнализации; автоматизацию систем электроснабжения.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся учатся: выполнять построение схем электроснабжения, выполняет требования по качеству электрической энергии, обеспечивать экономичность работы электрооборудования и рационального использования энергии при соблюдении режимов потребления, вывешивает запрещающие плакаты во избежание подачи напряжения на рабочее место, проверять отсутствие напряжения на токоведущих частях, проводит работы по ограничению рабочего места.</p>		<p>блюдении режимов потребления.</p> <p>6. Выполняет расчет электрических нагрузок.</p>	
			<p>Результат обучения: 2) Составляет классификацию приемников электроэнергии.</p>		
			<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Описывает организацию технических мероприятий. 2. Выполняет необходимые отключения. 3. Вывешивает запрещающие плакаты во избежание подачи напряжения на рабочее место. 4. Проверяет отсутствие напряжения на токоведущих частях. 5. Проводит работы по ограничению рабочего места. 	
			<p>Результат обучения: 3) Выполняет выбор защит электроавтоматики для сетей электроснабжения.</p>		
			<p>Критерии оценки:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет основные понятия и виды релейных защит. 2. Описывает защиту отдельных элементов систем электроснабжения. 3. Владеет знаниями по системам управления, учета и сигнализации. 4. Использует знания по автоматизации систем электро- 	

				снабжения.	
ПК 4. Поддержать в исправном и работоспособном состоянии электроустановок	ПМ 04. Выполнение работы при монтаже, ремонте, и техническом осмотре электрооборудования	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения монтажа, технической эксплуатации и проведения ремонта электрооборудования установок/</p> <p>В результате изучения модуля, обучающиеся осваивают: техническую документацию и общие требования к устройству электрооборудования установок, приемку вновь вводимых в эксплуатацию установок, технологию ремонта взрывозащищенного электрооборудования, организацию ремонта и ремонтных подразделений.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся учатся: умеет выполнять монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций, выполнять монтаж электрических машин и аппаратов управления, выполнять эксплуатацию электроприводов и пускорегулирующей аппаратуры, выполнять текущий ремонт, выполнять ремонт трансформаторов и электрооборудования подстанций, выполнять ремонт элект-</p>	Результат обучения: 1) Выполнять монтаж электрооборудования.		<p>Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования</p> <p>Профессиональная практика</p>
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает требования по заполнению технической документации 2. Следует общим требованиям, предъявляемым к устройству, установке электрооборудования. 2. Выполняет монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций. 	
			Результат обучения: 2) Проводить эксплуатацию установок электрооборудования и текущий ремонт.		
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет приемку вновь вводимых в эксплуатацию установок. 2. Проводит эксплуатацию трансформаторной подстанции. 3. Выполняет эксплуатацию электроприводов и пускорегулирующей аппаратуры. 4. Выполняет текущий ремонт. 	
			Результат обучения: 3) Проводить ремонт электрооборудования.		
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет ремонт электрооборудования согласно технологии ремонта 	

		трических машин		2. Осуществляет организацию ремонта и знает работу ремонтных подразделений. 3. Выполняет ремонт трансформаторов и электрооборудования подстанций.	
ПК 5 Выполнение проверки и наладки электроустановок	ПМ 05. Осмотр, наладка и электрооборудования	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для выполнения проверки и испытания аппаратуры распределительных устройств, проверки и испытания трансформаторов. В результате изучения модуля обучающиеся осваивают: методы и особенности наладки аппаратуры распределительных устройств, проверки и испытания трансформаторов. При изучении модуля обучающиеся учатся: выполнять проверку и испытание изоляторов и вводов, конденсаторов и разрядников, проверку и испытание изоляции коммутационных аппаратов и ошиновку, проверять состояние контактных соединений, выполнять наладку коммутационной аппаратуры; проверять состояние изоляции обмоток; выполнять проверку, испытание и</p>	Результат обучения: 1) Оценивать состояние действующего электрооборудования.		<p>Наладка электрооборудования</p> <p>Охрана труда</p> <p>Профессиональная практика</p>
			Критерии оценки:	<p>1. Выявляет дефекты согласно общим методам выявления дефектов.</p> <p>2. Выполняет измерение и испытания, определяющие состояние токоведущих частей и контактных соединений.</p> <p>3. Определяет методы проверки схем электрических соединений оборудования.</p> <p>4. Определяет общие методы оценки состояния электрооборудования.</p>	
				Результат обучения: 2) Выполнять общие измерения при производстве наладочных работ.	
			Критерии оценки:	<p>1. Выполняет измерения сопротивления изоляции и коэффициента абсорбции.</p> <p>2. Проверяет устройства заземления.</p> <p>3. Определяет степень</p>	

		фазировку силовых кабелей.		увлажненности изоляции. 4. Измеряет ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности.	
			Результат обучения: 3) Выполнять общие проверки и испытания, установки и аппаратуры.		
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет осмотр электрооборудования. 2. Проверяет правильность монтажа цепей. 3. Выполняет регулирование тока и напряжения. 4. Выполняет регулирование фазы и частоты. 5. Проводит испытание изоляции. 6. Выполняет проверку и испытание электрических машин. 	
			Результат обучения: 4) Выполняет проверку и испытание электрических машин.		
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверяет состояние изоляции обмоток. 2. Проверяет полярность обмоток. 3. Выполняет пусковые испытания. 4. Проверка чередования фаз. 	
			Результат обучения: 5) Выполнять проверку и испытания аппаратуры распределительных устройств.		

			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает технику безопасности. 2. Выполняет проверку и испытание изоляторов и вводов, конденсаторов и разрядников. 3. Выполняет проверку и испытание изоляции коммутационных аппаратов и ошиновку. 4. Проверяет состояние контактных соединений. 5. Выполняет наладку коммутационной аппаратуры. 6. Описывает особенности наладки воздушных выключателей. 7. Выполняет проверку, испытание и фазировку силовых кабелей. 	
			Результат обучения: б) Выполнять проверку и испытания трансформаторов.		
			Критерии оценки:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет проверку состояния трансформаторов и испытание изоляции обмоток. 2. Определяет коэффициент трансформации. 3. Выполняет наладку переключающих устройств. 4. Фазировка силовых трансформаторов. 	

Квалификация « 091101 3 – Электромеханик»					
ПК 6. Организовать и планировать производство	ПМ 06. Организация и планирование производства	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления калькуляции, выполнения основных технико-экономических расчетов по ремонту, монтажу, обслуживанию электромеханического оборудования предприятия; разработки мероприятий по уменьшению качества ремонта электромеханического оборудования.</p> <p>В результате изучения модуля обучающиеся осваивают: цели, задачи и виды деятельности промышленного предприятия; основные производственные фонды и оборотные средства предприятия; пути повышения эффективности производительности; издержки производства и себестоимость продукции; прибыль, рентабельность, конкурентоспособность продукции.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся учатся: анализировать структуры основных фондов предприятий по ремонту и обслуживанию электрических систем и пути</p>	<p>Результат обучения: 1) Составлять калькуляцию.</p>	Промышленная экономика, планирование и организация производства	
			Критерии оценки:		<p>1. Применяет знания о целях, задачах и видах деятельности промышленного предприятия при организации работы.</p> <p>2. Использует знания по основным производственным фондам и оборотным средствам предприятия в работе.</p> <p>3. Анализирует структуры основных фондов предприятий по ремонту и обслуживанию электрических систем.</p>
			Результат обучения: 2) Производит основные технико-экономические расчеты по ремонту, монтажу, обслуживанию электромеханического оборудования предприятия.		Критерии оценки:
			Результат обучения: 3) Разрабатывает		

		<p>снижения и удешевления себестоимости ремонтных работ; выполнять классификацию затрат на производство продукции, ее реализацию, планировать производство отрасли.</p>	<p>мероприятия по повышению качества ремонта электромеханического оборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполняет классификацию затрат на производство продукции и ее реализацию. 2. Анализирует пути снижения и удешевления себестоимости ремонтных работ. 3. Планирует производство отрасли. 4. Составляет и оформляет приемо-сдаточную рабочую и эксплуатационную документацию. 	
<p>ПК 7. Организовать техническое и оперативное обслуживание</p>	<p>ПМ 07. Организация технического и оперативного обслуживания</p>	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для составления графиков организации ремонта, наладки и обслуживания электрооборудования; оформления работ нарядом, распоряжением на производство работ, технической документации на ремонтные работы, составления графиков электромонтеров. В результате изучения модуля обучающиеся осваивают: тре-</p>	<p>Результат обучения: 1) Составляет графики организации ремонта, наладки и обслуживания электрооборудования.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применяет знания требований к монтажу, ремонту и наладке электрооборудования на практике. 2. Использует на практике знания технологии монтажных, ремонтных, наладочных работ. 3. Соблюдает меры безопасности при производстве отдельных видов работ. 4. Составляет сетевые графи 	<p>Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования</p> <p>Охрана труда</p> <p>Профессиональная практика</p> <p>Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования</p> <p>Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования</p> <p>Релейная защита и</p>

		<p>бования к монтажу, ремонту и наладке электрооборудования; технологию монтажных, ремонтных, наладочных работ; меры безопасности при производстве отдельных видов работ; защитные меры в электроустановках; требования безопасности при производстве ремонтных и наладочных работ; техническую эксплуатацию для надежной работы электрооборудования; задачи технического персонала; обязанности лиц, ответственных за состояние электрохозяйства.</p> <p>При изучении модуля обучающиеся учатся: уметь составлять сетевые графики на ремонт, монтаж и наладку электрооборудования; такелажные схемы; оформлять наряды и распоряжения на производство работ; оформлять техническую документацию на эксплуатационные и ремонтные работы.</p>		<p>ки на ремонт, монтаж и наладку электрооборудования.</p> <p>5. Составляет такелажные схемы.</p>	автоматика
			<p>Результат обучения: 2) Оформлять работы нарядом, распоряжением на производство работ.</p>		
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Определяет основные и дополнительные средства защиты в электроустановках.</p> <p>2. Соблюдает защитные меры в электроустановках.</p> <p>3. Выполняет требования безопасности при производстве ремонтных и наладочных работ.</p> <p>4. Оформляет наряды и распоряжения на производство работ.</p>	
			<p>Результат обучения: 3) Оформлять техническую документацию на ремонтные работы.</p>		
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Описывает техническую эксплуатацию для надежной работы электрооборудования.</p> <p>2. Определяет задачи технического персонала.</p> <p>3. Различает обязанности лиц, ответственных за состояние электрохозяйства.</p>	

				4. Оформляет приемо-сдаточную рабочую и эксплуатационную техническую документацию. 5. Оформляет техническую документацию на эксплуатационные и ремонтные работы	
ПК 8. Проверить и наладить вторичные устройства, релейной защиты и автоматики, телемеханики	ПМ 08. Проверка и наладка вторичных устройств, релейной защиты и автоматики, телемеханики	<p>Данный модуль описывает знания, умения и навыки, необходимые для понятия принципов и методов наладки вторичных устройств электрооборудования, выполнения наладки общестанционных устройств и дистанционного оборудования; проведение и выполнение наладки релейной защиты и автоматики.</p> <p>В результате изучения модуля, обучающиеся осваивают: анализ вторичных цепей, проверку и настройку аппаратуры, технику безопасности при выполнении высоковольтных испытаний, нормы и сроки испытаний, объем и периодичность испытаний и измерений, методические указания по испытаниям электрооборудования и аппаратов электроустановок, общие сведения о релейной за-</p>	<p>Результат обучения: 1) Проводить осмотр наладки вторичных устройств электрооборудования.</p>	<p>Наладка электрооборудования Релейная защита и автоматика</p>	
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проводит анализ вторичных цепей. 2. Выполняет ревизию элементов электрооборудования. 3. Проверяет и настраивает аппаратуру. 4. Выполняет наладку коммутационной аппаратуры. 5. Проверяет вторичные цепи. 		
			<p>Результат обучения: 2) Выполнять наладку общестанционных устройств и дистанционного оборудования.</p>		
			<p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соблюдает технику безопасности при выполнении высоковольтных испытаний. 2. Следует нормам и срокам испытаний 3. Имеет понятие по объему и периодичности испытаний 		

		<p>щите. При изучении модуля обучающиеся учатся: выполнять наладку коммутационной аппаратуры, проверять вторичные цепи, проводить высоковольтные испытания, оказывать первую доврачебную медицинскую помощь, выполнять наладку общестанционных устройств и дистанционного управления, устройств релейной защиты, проверять и выполнять настройку релейной защиты во вторичных цепях.</p>		<p>и измерений. 4. Имеет понятие по методическим указаниям по испытаниям электрооборудования и аппаратов электроустановок. 5. Проводит высоковольтные испытания. 6. Оказывает первую доврачебную медицинскую помощь.</p>	
			<p>Результат обучения: 3) Проводить и выполнять наладку релейной защиты и автоматики.</p>		
			<p>Критерии оценки:</p>	<p>1. Характеризует сведения о релейной защите. 2. Выполняет наладку общестанционных устройств и дистанционного управления. 3. Выполняет наладку устройств релейной защиты. 4. Проверяет и выполнять настройку релейной защиты во вторичных цепях.</p>	

Примечание:

* Типовая учебная программа разработана на основе профессиональных стандартов: «Обслуживание оборудования электрических сетей», «Ремонт электротехнического оборудования тепловой электростанции»

Использованные аббревиатуры:

БК - базовая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

БМ – базовые модули; ПМ - профессиональные модули