

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ЖАЛАЛ-АБАДСКИЙ КОЛЛЕДЖ при ЖАГУ им. Б.Осмонова

Согласовано

на заседании ПЦК Энергетика

Протокол № 1 от 28 08 2023г.

Председатель ПЦК 

Шашикулова С

Утверждено

на заседании методического совета

Протокол № 2 от 09 09 2023г.

Председатель УМС 

### Программа обучения на рабочем месте

Специальность: 140206 «Электрические станции, сети и системы»

Квалификация: Техник-электрик

Форма обучения: Очная

Срок обучения: 1 год 10 месяцев

Жалал-Абад – 2023г.

Настоящая программа разработана в рамках Программы развития сектора: Навыки для инклюзивного роста - Консультации по развитию и управлению системой ПТОО, CS1-QCBS-01-2018.

Экспериментальная программа по обучению на рабочем месте составлена в соответствии с Концепцией обучения на рабочем месте в системе профессионального образования КР, утверждённой Приказом МОН КР №1033/1 от 15.12.2020г., и на основе Экспериментальной образовательной программы по специальности 140206 «Электрические станции, сети и системы», квалификация: техник-электрик.

Программа обучения на рабочем месте полностью отвечает основным принципам компетентностного подхода, лежащего в основе современных государственных образовательных стандартов профессионального образования КР: единство теории и практики, междисциплинарный, интегрированный подход в основе образовательного процесса, акцент на применении умений и знаний в профессиональной деятельности, что позволит выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать социально-личностными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

**ФИО разработчика:** Курбанов А.Х.,  
Шаимкулова С.А.

**Период обучения:** 2022-2024гг.

**Формы ОРМ:** Экскурсии на рабочее место, мастер-классы на РМ, выездные практические занятия по специальным дисциплинам на РМ, оборудованных лабораториях, учебных полигонах, мастерских, учебно-ознакомительная, производственная практика и предквалификационная практика, совместительство

## Содержание

1.	Введение .....	4
2.	Цель ОРМ .....	4
3.	Порядок прохождения ОРМ .....	5
4.	Объем учебной нагрузки и график ОРМ .....	5
5.	Результаты освоения программы ОРМ .....	6
6.	Содержание модулей ОРМ .....	8
7.	Нормы безопасности и охрана труда .....	11
8.	Правила оценивания и признания результатов обучения обучающихся (по модулям) .....	11

- **Введение**

Обучение на рабочем месте (далее – ОРМ) направлено на приобретение профессиональных знаний и умений (навыков) обучающимися на базе образовательных организаций, а также закрепление необходимых профессиональных знаний и умений (навыков) и приобретение опыта работы на базе предприятий (организаций).

Настоящая программа разработана с целью реализации обучения на рабочем месте в рамках подготовки специалистов в сфере профессионального технического образования и обучения. Программа представляет собой компонент образовательной программы специальности 140206 «Электрические станции, сети и системы».

Нормативной базой настоящей программы являются:

- Профессиональный стандарт техника-электрика по специальности 140206 «Электрические станции, сети и системы»;
- Экспериментальная образовательная программа по специальности 140206 «Электрические станции, сети и системы»;
- Экспериментальный учебный план среднего профессионального образования по специальности 140206 «Электрические станции, сети и системы».

- **Цель ОРМ**

Целью ОРМ является качественное освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций по специальности, а также приобретение опыта профессиональной деятельности на базе УПК колледжа и (или) предприятий (организаций) в сфере организации безопасного и качественного обслуживания при эксплуатации электроустановок, предназначенных для производства, передачи и распределения электроэнергии.

В процессе достижения цели ОРМ способствует также:

- достижению соответствия ожидания работодателей уровню квалификации выпускников;
- лучшей ориентации обучающихся на рынке профессий и услуг, пониманию, где и как могут быть востребованы конкретные навыки;
- повышению социальной мобильности и профессиональной конкурентоспособности выпускников на рынке труда;
- укреплению практической составляющей, сохраняя при этом уровень теоретической подготовки, приобретению начального практического опыта;
- развитию социально-личностных, так называемых “мягких” навыков, включая умение работать в коллективе, развитие навыков общения, развитие креативного мышления, развитие критического мышления, самоорганизацию, дисциплину, умение брать на себя ответственность и др.

### • **Порядок прохождения ОРМ**

В реализации программы ОРМ участвуют 3 стороны: образовательные организации, работодатели и сами обучающиеся:

Сам обучающийся и предприятие в лице наставника должны чётко понимать каких результатов обучения (РО) должен достигнуть обучающийся по итогам прохождения ОРМ. До начала ОРМ образовательная организация проводит вводный инструктаж, где раскрывает цели прохождения ОРМ, РО, основные правила поведения на рабочем месте, способ оценивания по итогам прохождения ОРМ и знакомит с основными организационными моментами, приказом на прохождение ОРМ.

Предприятие при реализации программы ОРМ закрепляет за обучающимся/ группой обучающихся наставника из числа наиболее квалифицированных специалистов (рабочих) для обучения практическим знаниям и приемам в работе. Предприятие предоставляет обучающемуся средства обучения, оборудование, расходные материалы на период прохождения обучения, при необходимости обеспечивает обучающегося во время обучения на предприятии специальной одеждой (формой) по действующим нормативам и обеспечивает безопасные условия прохождения ОРМ для обучающихся на предприятии, отвечающие санитарным правилам, требованиям охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Наставник от предприятия несет ответственность за качество обучения обучающихся в процессе прохождения ОРМ, сопровождает обучающегося на предприятии при осуществлении ОРМ, способствуя повышению уровня профессионального образования и профессиональных навыков обучающихся. Наставник обязан:

- ознакомить обучающихся с Уставом предприятия, Правилами внутреннего распорядка, санитарными, противопожарными и иными общеобязательными нормами, и правилами поведения в условиях производства на предприятии;
- проводить обучение обучающихся в соответствии с программой ОРМ, рабочим учебным планом по профессии/специальности, годовым календарным графиком учебного процесса;
- рационально организовывать труд обучающихся, эффективно использовать оборудование предприятия в процессе ОРМ;
- соблюдать принципы гендерного равенства и обеспечить равный доступ к обучающим материалам и рабочей среде всем обучающимся;
- информировать представителя образовательной организации о процессе адаптации обучающихся на производстве, их дисциплине и поведении.

### • **Объем учебной нагрузки и график ОРМ**

Общая трудоемкость ОРМ составляет 450 часов (15 кредитов). Студенты проходят ОРМ (практики) в 4, 5, 6 семестрах.

<b>Курс</b>	<b>Форма ОРМ</b>	<b>Объём часов (кредитов)</b>	<b>Краткое описание (связь с дисциплиной, УМ)</b>
2-курс	Гостевые лекции	26 часов	Общая энергетик

3-семестр	Экскурсия на предприятие		Электротехника и электроника
2-курс 4-семестр	учебная практика	60 часов 2-кредит	ознакомление с ТБ и охрана труда, ознакомлен с рабочем местом (УМ1 УМ2)
2-курс 4-семестр	ОРМ на базе предприятия выездные занятия	27 часов	измерительная техника УМ 1 УМ2
3-курс 5-семестр	Производственная практика	6 кр. 180 часов	Ознакомление Производственным процессом на предприятии Электрические сети ( УМ3 УМ4 УМ5 УМ8)
3-курс 6-семестр	Предквалификационная практика	7 кр. 210 часов	Ознакомление Производственным процессом на предприятии (УМ1, УМ.2, УМ3 УМ7, УМ8, УМ9) Электрические машины
3-курс 7-семестр	презентации отчетов по практике	25часов	
<b>Всего часов:</b>		30кредитов	906 часов
<b>В % от общего объёма аудиторных часов по программе:</b>		23%	

Период прохождения видов ОРМ может изменяться в зависимости от потребностей производства и эффективности прохождения практики, как формы ОРМ.

#### • **Результаты освоения программы ОРМ**

Результаты ОРМ включают как профессиональные, как и общие/личностные компетенции. По завершению прохождения программы ОРМ обучающиеся умеют выполнять основные функции, связанные со следующими результатами обучения по специальности 140206 «Электрические станции, сети и системы»:

- Способен организовать техническое обслуживание электрооборудований электростанций и электрических сетей (ПРО1);
- Способен проводить контроль качества выполненных технических обслуживаний электрооборудования электростанций и электрических сетей (ПРО2);

- Способен участвовать в эксплуатации электрооборудований электростанций и электрических сетей (ПРО3);
- Способен проводить диагностику состояния электрооборудования электростанций и электрических сетей (ПРО4);
- Способен организовать выполнение ремонтов и наладки электрооборудований (ПРО5);
- Способен организовать выполнение работ по монтажу и наладке электрических машин (ПРО6);
- Способен контролировать и организовать технологические процессы производства электроэнергии (ПРО7);
- Способен контролировать и организовать технологические процессы передачи и распределения электроэнергии (ПРО8);
- Способен соблюдать технику безопасности и охрану труда (ПРО9).

Прохождение программы ОРМ также способствует выработке следующих общих компетенций у обучающихся:

- Способен организовать собственную деятельность; рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда, обосновывать расстановку кадров в соответствии с компетенцией работника; доводить до сведения персонала плановые задания по количеству и качеству выпускаемой продукции (ОК1);
- Способен определять ответственность и полномочия персонала, принимать и реализовывать управленческие решения, обосновывать мотивацию работников на выполнение производственных задач, эффективно использовать трудовые ресурсы предприятия; находить решения для управления конфликтными ситуациями (ОК2);
- Способен работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами; ориентироваться в многообразии методов решения стандартных и нестандартных задач; правильно выстраивать тактику выполнения работы при командном задании, преодолевать трудности и давать оценку собственным персональным достижениям (ОК3);
- Способен управлять собственным личностным и профессиональным развитием, адаптироваться к изменениям условий труда и технологий в профессиональной деятельности (ОК4).

- Содержание модулей ОРМ

Вид ОРМ (практики)	Результаты обучения	Тематическое содержание практики	Часы / Объем нагрузки по темам	Рабочая среда, в том числе необходимое оборудование	К-во кредитов/ часов	Семестр
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Учебно-ознакомительная практика</li> </ul>	К0204 К0206 К0902 ОК1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применение приспособлений, инструментов в аппаратуры и средств измерений, применяемые при обслуживании и электрооборудования;</li> <li>• Работа с измерительными приборами; работать с инструментами электромонтера;</li> <li>• Использование необходимых средств защиты и средств индивидуальной защиты; оказывать первой помощи пострадавшим;</li> <li>• Правила технической эксплуатации (ПТЭ) Включая:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ознакомление с ТБ и первая помощь пострадавшему;</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 ч</li> <li>• 18 ч</li> <li>• 12 ч</li> <li>• 18 ч</li> </ul>	Манекен для первой помощи. Силовые трансформаторы мощности 16000кВА ОДС (оперативные диспетчерской службы) схемы. ПЗ 16мм <sup>2</sup> Индикаторы. УВН.	2 (60)	IV

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Структура предприятия, Ознакомление с ЖПВЭС (Жалал-Абадский предприятие высоковольтные электрические сети), (электропитание в области);</li> <li>• Ознакомление с электротехнической лабораторией ЖПВЭС;</li> <li>• Ознакомление основные и дополнительные защитные средства до 1000В.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Производственная практика</li> </ul>	К0405 К0603 К0507 К0901 К0908 ОК2 ОК3 ОК4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа с нормативными документами; чтение и составление электрических схем; чтение монтажных схем; чтение маркировки и диспетчерские наименования;</li> <li>• Работа с измерительными приборами;</li> <li>• Правила оформления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 ч</li> </ul>	Трансформатор Изоляторы и провода опоры. Прибор учета Трансформация Трансформаторы тока. УВН, диэлектрические перчатки коврики, боты, изолированные штанги. ПЗ 25мм <sup>2</sup>	6 (180)	V

		<p>технической документации и в процессе обслуживания электрических машин;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Правила устройства электроустановок (ПУЭ);</li><li>• Оказание первой помощи пострадавшему</li></ul> <p>Включая:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Инструктаж по ТБ и первая помощь пострадавшему</li><li>• Конструкция силовых трансформаторов</li><li>• Знает ОРУ, ЗРУ, ТП, КТП, ГКПТ</li><li>• Обслуживание воздушные линии электропередачи 110кВ.</li><li>• Обслуживание и ремонт выключателей 110кВ</li><li>• Монтаж наладка электрический прибор учета 10кВ</li></ul>				
--	--	---	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Установка трансформатора тока 10кВ.</li> <li>Защитные средства воздушных линий от молний</li> <li>Основные и дополнительные защитные средства свыше 1000В</li> </ul>				
3.Предквалификационная практика	K0103 K0304 K0405 K0507 K0708 K0904 K0908 OK2 OK4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Правила оформления технической документации и в процессе обслуживания электрооборудования;</li> <li>Перечень технической документации и по эксплуатации и обслуживания; инструкции по эксплуатации и обслуживания;</li> <li>Работа с нормативными документами ; чтение и составление электрических схем; чтение монтажных схем; чтение маркировки и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>30 ч</li> <li>30 ч</li> <li>30 ч</li> <li>30 ч</li> <li>50 ч</li> <li>20 ч</li> <li>20 ч</li> </ul>	Трансформатор Изоляторы и провода опоры. Прибор учета Трансформация Трансформатора тока. УВН, диэлектрические перчатки коврики, боты, изолированные штанги. ПЗ 25мм2	7 (210)	VI

		<p>диспетчерские наименования;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Правила оформления технической документации и в процессе обслуживания электрических машин;</li><li>• Расчёт технико-экономических показателей, определение показателей использования электрооборудования, определение экономичности работы электрооборудования;</li><li>• Правила пожарной безопасности (ППБ);</li><li>• Оказание первой помощи пострадавшему. Включая:<ul style="list-style-type: none"><li>• Инструктаж по ТБ и первая помощь пострадавшему.</li><li>• Назначение и принцип работы трансформатора.</li><li>• Текущий ремонт силовых</li></ul></li></ul>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>трансформаторов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Капитальный ремонт силовых трансформаторов</li> <li>Виды и мощности ТП и КТП 20</li> <li>Устройство заземления 110/35кВ.</li> <li>Ввод 110кВ трансформатора</li> <li>Обслуживание ВЛ (воздушные линии) и классификация опоры и изоляторы.</li> <li>Выключатели 110кВ (вакуумные и элегазовые).</li> <li>Правила электрооборудования при эксплуатации.</li> <li>Виды плакатов техника безопасности</li> </ul>				
--	--	--	--	--	--	--

- Нормы безопасности и охрана труда**

Обучающийся, направляемый на практику, как форму ОРМ, должен пройти инструктаж и в учебном заведении, и по месту прохождения практики. Он должен быть осведомлён о:

- роли и обязанности техника в соответствии с Законом Кыргызской Республики от 1 августа 2003 года № 167 «Об охране труда» с поправками, внесенными Законом

Кыргызской Республики от 26 июля 2016 года № 142 «О внесении изменений в Закон Кыргызской Республики "Об охране труда"»;

- индивидуальных должностных обязанностях техника (согласно юридическому уведомлению);
  - особенностях обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
  - основных нормативных и технических нормативных правовых актах по безопасности труда, производственной санитарии и гигиене, характерных для электрических станций, сетей и систем;
  - мерах пожарной безопасности и правилах безопасного поведения при пожарах;
  - экологическом риске и ущербе окружающей среде;
  - основах организации охраны труда;
  - методах и средствах защиты от опасных и вредных производственных факторов;
  - основах промышленной экологии.
- **Правила оценивания и признания результатов обучения обучающихся (по модулям)**

Методы оценивания релевантны результатам обучения. Достигнутые результаты обучения обучающихся оцениваются практиками – представителями производства. Практикам предоставляются оценочные формы/листы для заполнения, с указанием раздела «обучающийся», оценки по завершению демонстрации результатов обучения заносятся в раздел «оценка» согласно оценочной системе учебного заведения.

Обучающиеся должны заполнять дневник на протяжении всего периода обучения, в котором сформированные компетенции подтверждаются практиками.

Вид практики	ПРО	Метод оценивания	Описание оценки	Оценка (Баллы)
Учебная практика	ПРО2 ПРО9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Интервью с устным опросом,</li> <li>• Характеристика мастера,</li> <li>• Непосредственное наблюдение.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен начертить схемы и описать их.</li> </ul>	Экзамен, Дневник, Презентация, Отчет  50-74 – “3” 75-89 – “4” 90-100 – “5”
Производственная практика	ПРО4 ПРО5 ПРО6 ПРО9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Интервью с устным опросом,</li> <li>• Характеристика мастера,</li> <li>• Непосредственное наблюдение.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Читает и составляет электрические и монтажные схемы;</li> <li>• Читает маркировки и диспетчерские наименования;</li> <li>• Проводит инструктаж по ТБ, работает с инструментами электромонтера;</li> <li>• Использует необходимые электрозащитные</li> </ul>	Защита, Дневник, Отчет  50-74 – “3” 75-89 – “4” 90-100 – “5”

			<p>средства и средства индивидуальной защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оказывает первую медицинскую помощь пострадавшим.</li> </ul>	
Предквалификационная практика	ПРО1 ПРО3 ПРО4 ПРО5 ПРО7 ПРО9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Интервью с устным опросом,</li> <li>• Характеристика мастера,</li> <li>• Непосредственное наблюдение.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает работу с нормативными документами;</li> <li>• Читает и составляет электрические и монтажные схемы;</li> <li>• Читает маркировки и диспетчерские наименования;</li> <li>• Проводит инструктаж по ТБ, работает с инструментами электромонтера.</li> </ul>	Защита, Дневник, Отчет  50-74 – “3” 75-89 – “4” 90-100 – “5”