**Министерство энергетики Кыргызской Республики**

**Профессиональный стандарт**

**Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования**

**(по отраслям)**

Регистрационный номер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Общие сведения**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1. Код профессионального стандарта |  D35137410001 |
| 1.2. Вид профессиональной деятельности | 35.13 Производство (выработка) электроэнергии, ее передача и распределение |
| 1.3. Основная цель вида профессиональной деятельности | Монтаж, ремонт, слесарная обработка и соединение деталей в сборке элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий под напряжением  |
| 1.4. Группы занятий по ОКЗ[[1]](#footnote-1) (начальная группа по ОКЗ) | 741 Электромонтажники и ремонтники электрического оборудования |
| 1.5. Соотнесение с ГКВЭД[[2]](#footnote-2) | 35.1 Производство (выработка) электроэнергии, ее передача и распределение35.12 Передача электроэнергии 35.13 Распределение электроэнергии |

**2. Перечень трудовых функций (функциональная карта вида профессиональной деятельности)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код** | **Наименование обобщенных трудовых функций** | **Уро-вень квали-фика-ции** | **Наименование трудовых функций** | **Код** | **Уро-вень квали-фика-ции** |
|  А | Подготовка рабочего места  | 4 | Осмотр рабочего места для монтажа и ремонта  |  А1 | 4 |
| Отсоединение электрооборудования от электропитания | А2 | 4 |
| Б | Диагностика неисправностей электрооборудования  | 4 | Осмотр ремонтируемого объекта и определение неисправностей и вида ремонта  | Б1 | 4 |
|  Подбор материалов и инструментов к монтажу и ремонту элементов электрооборудования | Б2 | 4 |
| В | Монтаж и ремонт элементов электрооборудования | 4 | Выполнение демонтажа/ монтажа электрооборудования | В1 | 4 |
| Слесарная и размерная обработка и соединение деталей элементовэлектрооборудования, кабельных и воздушных линий | В2 | 4 |
| Г | Прием-сдача выполненных работ | 4 | Контроль качества выполненных работ по монтажу и ремонту | Г1 | 4 |
| 4 | Сдача выполненных ремонтных работ | Г2 | 4 |
| **Общие/сквозные функции:**Соблюдение техники безопасности и охраны труда;Организация собственной деятельности;Эффективное взаимодействие с другими работниками, соблюдение норм и правил общения;Выполнение работ в условиях ненормированного рабочего дня;Выполнение сверхурочной работы в выходные и праздничные дни;Выполнение работ под напряжением, на высоте, при пониженных и повышенных температурах. |

**3. Описание трудовых функций**

|  |  |
| --- | --- |
| 3.1. Код и наименование обобщенной трудовой функции | **А.** Подготовка рабочего места  |
| 3.1.1. Код и наименование трудовой функции | **D35131130001А1.** Осмотр рабочего места для монтажа и ремонта. |
| Уровень по НРК | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Проведен визуальный осмотр рабочего места в соответствии с СНиП и требованиями техники электробезопасности после прохождения инструктажа.
2. Прочитаны предварительно рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов.
 |
| Необходимые знания | * требования СНиП и требования техники безопасности по подготовке рабочего места;
* основы электротехники;
* условные графические обозначения элементов электрических схем;
* сведения о производстве и организации рабочего места.
 |
| Необходимые навыки |  - определять приоритеты подготовки рабочего места;- использовать индивидуальные средства защиты при выполнении работ. |
| Личностные компетенции | Ответственность, внимательность, точность, коммуникабельность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать: работа на открытых площадках, работа в помещениях.  |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков осмотра рабочего места с определением приоритета. Методы оценки: интервью, тестирование, наблюдение процесса осмотра рабочего места. |
|  |
| 3.2. Код и наименование обобщенной трудовой функции | **А.** Подготовка рабочего места |
| 3.2.1. Код и наименование трудовой функции | **D35131130001А2.** Отсоединение электрооборудования от электропитания |
| Уровень по НРК | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Проверено отсутствие напряжения с соблюдением техники электробезопасности.
2. Выполнены предупредительные мероприятия (вывешивание таблички, устное предупреждение и др.) с соблюдением этики общения.
3. Выполнены работы по обесточиванию электропитания с помощью диспетчера электрических сетей в случае неисправностей автомата.
 |
| Необходимые знания | * основы электротехники и электроники;
* типы, устройство и принцип работы разъединительных электрических автоматов;

- виды и принципы работы индикаторов и мультиметров. |
| Необходимые навыки | - работать с разными типами разъединительных электрических автоматов;- обесточить электропитание конкретного электрооборудования. |
| Личностные компетенции | Ответственность, внимательность, аккуратность, коммуникабельность |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать: работа на открытых площадках, работа в помещениях. Разъединительные электрические автоматы, включатели, пускатели, индикаторы и мультиметры.  |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков работы с разными типами инструментов при обесточивании напряжения, электропитания. Методы оценки: интервью, наблюдение процесса обесточивания |
|  |  |
| 3.3. Код и наименование обобщенной трудовой функции | Б. Диагностика неисправностей электрооборудования  |
| 3.3.1. Код и наименование трудовой функции | **D35131130001Б1**. Осмотр ремонтируемого объекта и определение неисправностей и вида ремонта  |
| Уровень по НРК | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Выполнен осмотр ремонтируемого объекта в соответствии ИТК;
2. Определены неисправности деталей электрооборудования с применением соответствующих инструментов и оборудования;
3. Выбран вид ремонта в зависимости от выявленной неисправности.
 |
| Необходимые знания | * основы электротехники;
* основы материаловедения;
* виды электрооборудования;
* виды и причины неисправностей;
* виды и способы ремонта;
* виды диагностики;
* охрана труда и окружающей среды
* требования техники безопасности.
 |
| Необходимые навыки | - определить неисправность;- выявить причины неисправностей и ставить точную диагностику;- применить разные виды диагностики, в т.ч. компьютерную диагностику;- выбирать виды и способы ремонта. |
| Личностные компетенции | Точность, коммуникабельность, ответственность, умение выбирать оптимальные решения. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать: работа на открытых площадках, работа в помещениях. Инструменты и оборудования для диагностики.  |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков точной диагностики неисправностей и выбора способа ремонта.Методы оценки: тестирование, собеседование, наблюдение, портфолио |
|  |  |
| 3.3. Код и наименование обобщенной трудовой функции | Б. Диагностика неисправностей электрооборудования |
| 3.3.1. Код и наименование трудовой функции |  **D35131130001Б2.** Подбор материалов и инструментов к монтажу и ремонту элементов электрооборудования |
| Уровень по НРК | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Осуществлен выбор материалов соответствующих марок и моделей, применяемых при электромонтажных работах в соответствии с неисправностями и ГОСТом.
2. Осуществлен выбор электрического оборудования, приборов, электроаппаратов, электрифицированного и пневматического инструмента, применяемых при электромонтажных работах в соответствии с неисправностями.
3. Укомплектованы материалы, инструменты и оборудование для выполнения электромонтажных работ в соответствии с неисправностями.
4. Определено качество материалов, применяемых при монтаже электрических машин и оборудования.
5. Подобраны и подготовлены инструменты, оборудование для проведения слесарно-сборочных работ.
 |
| Необходимые знания | * виды, устройства и принцип работы электрического оборудования и материалов, применяемых при электромонтажных работах и правила пользования;
* основные виды крепежных деталей и арматуры;
* устройство применяемых приборов, электроаппаратов и электрифицированного и пневматического инструмента;
* электрические схемы монтируемого оборудования;
* виды и качество материалов, применяемых при монтаже электрических машин и оборудования.
 |
| Необходимые навыки | * выбирать соответствующие материалы и инструменты, необходимые при электромонтажных работах;
* применять выбранные материалы и инструменты на практике.
 |
| Личностные компетенции | Точность, коммуникабельность, ответственность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать: работа на открытых площадках, работа в помещениях. Склады хранения материалов, запчастей. Материалы и инструменты для электромонтажных работ. |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков выбирать соответствующие для монтажа и ремонта оборудования и инструменты, а также материалы. Методы оценки: интервью, наблюдение. |
|  |
| 3.3. Код и наименование обобщенной трудовой функции | В. Монтаж и ремонт элементов электрооборудования. |
| 3.3.1. Код и наименование трудовой функции |  **D35131130001В1.** Выполнение демонтажа/ монтажа электрооборудования |
| Уровень по НРК | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Выполнен демонтаж корпусов, деталей оборудования, проводок и др. в соответствии с ИТК и с техническим паспортом ремонтируемого оборудования.
2. Выполнены точные и сложные монтажно-сборочные работы в соответствии с чертежами технического паспорта ремонтируемого оборудования
 |
| Необходимые знания | * виды электрического оборудования и материалов, применяемых при электромонтажных работах, и правила пользования;
* способы монтажа и демонтажа проводок;
* основные виды крепежных деталей;
* свойств материалов для монтажа;
* устройство применяемых приборов, электроаппаратов, электрифицированного и пневматического инструмента;
* электрические схемы монтируемого оборудования;
* правила чтения принципиальных и монтажных схем.
 |
| Необходимые навыки | * резать провода и кабели в соответствии с требованиями монтажных схем;
* соединять, оконцовывать и присоединять провода, кабели всех марок различными способами;
* пользоваться инструментами и приборами при демонтаже/монтаже с соблюдением техники безопасности.
 |
| Личностные компетенции | Точность, аккуратность, пунктуальность, психологическая уравновешенность, физическая подготовка. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать: работа на открытых площадках, работа в помещениях. Провода, кабели. Инструменты для демонтажа и монтажа  |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков выполнения последовательного демонтажа и монтажа ремонтируемых элементов электрооборудования. Методы оценки: тестирование, наблюдение, портфолио |
|  |  |
| 3.7. Код и наименование обобщенной трудовой функции | **В.** Монтаж и ремонт элементов электрооборудования |
| 3.7.1. Код и наименование трудовой функции | **D35131130001В2.** Слесарная и размерная обработка и соединение деталей элементовэлектрооборудования, кабельных и воздушных линий. |
| Уровень по НРК | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Прочитаны рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов.
2. Проведены плоскостные и пространственные разметки деталей.
3. Выполнена рубка, распиливание, припасовка и резка металла.
4. Выполнена правка, гибка и опиливания металла.
5. Выполнены сверление отверстий, нарезание наружной и внутренней резьбы.
6. Выполнены притирка и доводка соединений деталей.
 |
| Необходимые знания | * виды кабельных и воздушных линий;
* устройство электроустановок;
* наименование, маркировка и основные свойства обрабатываемых материалов;
* назначение и правила использования инструментов и приспособлений для плоскостной и пространственной разметки;
* способы выполнения плоскостной и пространственной разметки;
* назначение и правила использования слесарных инструментов и приспособлений;
* назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
* способы выполнения основных слесарных операций;
* правила чтения чертежей деталей и сборочных чертежей;
* правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
 |
| Необходимые навыки | * выполнять распиливание заготовок нужного размера и формы;
* выполнять рубку металла;
* выполнять правку металла;
* выполнять гибку металла;
* выполнять опиливание металла;
* выполнять сверление, нарезание наружной и внутренней резьбы на электромонтажных деталях;
* выполнять распиливание и припасовку деталей;
* проводить притирку и доводку мест соединений;
* пользоваться слесарными инструментами согласно сборочным чертежам
 |
| Личностные компетенции | Точность, аккуратность, внимательность, ответственность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать: работа на открытых площадках, работа в помещениях. Линии электропередач, устройство электроустановок, контрольно-измерительные приборы, принадлежности. Металлические изделия, слесарные инструменты. Электрические схемы. |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков выполнения ремонтных, электромонтажных, слесарных работ. Осуществлены размерная обработка и соединение деталей элементовэлектрооборудования, линии электропередач.Методы оценки: интервью, тестирование, наблюдение процесса работы |
|  |  |
| 3.4. Код и наименование обобщенной трудовой функции | **Г.** Прием-сдача выполненных работ |
| 3.4.1. Код и наименование трудовой функции | **D35131130001Г1.** Контроль качества выполненных работ по монтажу и ремонту |
| Уровень по НРК | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Протестированы инструментально (электроизмерителем) и визуально выполненные виды работ с соблюдением требований правил охраны труда и ИТК;
2. Включено питание электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда;
3. Проверены работоспособность отремонтированного устройства и правильность монтажа (прокладки) проводов и кабелей в соответствии с нормами и требованиями стандартов качества.
 |
| Необходимые знания | * технология выполнения работ и контрольные операции при проверке их качества и соответствия требованиям технической документации;
* технологическая и нормативная документация на ремонтируемое электрооборудование;
* основные приемы слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ.
 |
| Необходимые навыки | * пользоваться инструкциями, производственно-технологической и нормативной документацией;
* использовать передовой опыт работы слесаря-электрика;
* использовать измерительные средства, приборы и устройства для проведения контроля и качества по сдаче выполненных работ.
 |
| Личностные компетенции | Коммуникабельность, честность, ответственность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать: работа на открытых площадках, работа в помещениях. Измерительные средства, приборы и устройства для проведения контроля и качества. Инструкции, производственно-технологическая и нормативная документация.  |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков работы по проверке качества выполненной работы, применению контрольно-измерительных приборов. Методы оценки: интервью, наблюдение процесса работы, портфолио. |
| 3.5. Код и наименование обобщенной трудовой функции | **Г.** Прием-сдача выполненных работ |
| 3.4.1. Код и наименование трудовой функции | **D35131130001Г2.** Сдача выполненных ремонтных работ |
| Уровень по НРК | 4 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Работа сдана в указанные в договоре сроки.
2. Продемонстрированы результаты и качество выполненных работ.
3. Гарантировано качество выполненных работ в соответствии с установленными сроками, указанными в договоре;
4. Результаты работ внесены в соответствующие документы своевременно.
 |
| Необходимые знания | - стандарты и нормы качества работы электрооборудования;- структура и содержание договора, акты выполненных работ, счет-фактуры, накладные и др. документов;- виды и принципы работы контрольно-измерительных приборов.  |
| Необходимые навыки | - составлять договоры и другие виды документов при сдаче выполненной работы;- демонстрировать результаты работ. |
| Личностные компетенции | Честность, коммуникабельность, ответственность, точность, аккуратность  |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может включать: работа на открытых площадках, работа в помещениях. Контрольно-измерительные приборы, документация при сдаче выполненных работ. |
| Указания к оцениванию | Доказательство компетенции осуществляется через проверку навыков по демонстрации результатов выполненных работ. Методы оценки: интервью, наблюдение процесса работы. |

**4. Информация о разработчиках профессионального стандарта**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Организация** | **Должность** | **Фамилия, имя, отчество** | **Подпись** |
|  1 | НПЭС  | начальник службы СНТБ | Мусалиев Марсбек Самсалиевич  |  |
| 2 | ЧП «Бай-Нарын», г.Нарын | Электрик | Асанов Нурлан Сыдыкович |   |
|  3 | УЦА, г.Нарын | инженер электрик | Сулайманов Бакыт Базарбаевич  |   |
| 4 | Профессиональный лицей № 87 г.Нарын | Старший мастер ПО |  Макеев Талант Мамбеткалыевич |   |
|  5 | Профессиональный лицей № 87 г.Нарын |  Преподаватель по спец. технологиям | Орозакунов Алыбек Ажымудунович  |   |
| 6 | РНМЦ при МОН КР | Зав. отделом разработки содержания НПО | Якупова Назгуль Медеркуловн |  |
| 7 |  | Методист  | Гордеева И.Б.  |  |
| **Дата разработки:** |  Июнь, 2023 г. |   |
| **Срок действия:** |  5 лет |   |

**Список сокращений:**

 ГКВЭД - Государственный классификатор Кыргызской Республики "Виды экономической деятельности";

НРК - национальная рамка квалификаций в Кыргызской Республике;

ОКЗ - Общереспубликанский классификатор занятий;

ОРК - отраслевая рамка квалификаций;

СНиП – строительные нормы и правила;

ИТК -инструктивно-технологическая карта.

1. Общереспубликанский классификатор занятий (ОКЗ 009-2019) введен в действие постановлением Национального статистического комитета Кыргызской Республики от 6 мая 2019 г. № 10. [↑](#footnote-ref-1)
2. Государственный классификатор Кыргызской Республики "Виды экономической деятельности", утвержден [постановлением](http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/94011?cl=ru-ru) Правительства Кыргызской Республики от 11 января 2011 года № 9. [↑](#footnote-ref-2)