**Министерство энергетики Кыргызской Республики**

**Профессиональный стандарт**

**Техник – электромеханик по технической эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

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

**1. Общие сведения**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1. Код профессионального стандарта | D35131150001 |
| 1.2. Вид профессиональной деятельности | 35 Обеспечение (снабжение) электроэнергией, газом, паром и кондиционированным воздухом |
| 1.3. Основная цель вида профессиональной деятельности | Обеспечение качественной бесперебойной работы обслуживаемого электрооборудования на производстве |
| 1.4. Группы занятий по ОКЗ[[1]](#footnote-1) | 3115 Техник- механик |
| 1.5. Соотнесение с ГКВЭД2 | 35 Обеспечение (снабжение) электроэнергией, газом, паром и кондиционированным воздухом  35.12 Обеспечение работоспособности (эксплуатацию) систем распределения электроэнергии (электрических сетей, матч, счетчиков, кабелей), которые доставляют электроэнергию, произведенную на всех видах электростанций, по электрическим сетям конечному потребителю. |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код** | **Наименование обобщенных трудовых функций** | **Уровень квалификации** | **Наименование трудовых функций** | **Код** | **Уровень квалификации** |
| А | Осуществление монтажа, наладки электрического и электромеханического оборудования | 5 | Монтаж электрического и электромеханического оборудования | А1 | 5 |
| Наладка электрического и электромеханического оборудования | А2 | 5 |
| Ввод в эксплуатацию электрического и электромеханического оборудования | А3 | 5 |
| Б | Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования | 5 | Осуществление технического обслуживания, диагностирования неисправностей  электрического и электромеханического оборудования | Б1 | 5 |
| Осуществление технического обслуживания средств автоматики и связи, контрольно– измерительных приборов, микропроцессорных приборов и вычислительной техники | Б2 | 5 |
| Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования | Б3 | 5 |
| Общие/сквозные функции:  - управлять процессом собственной деятельности и деятельности малой группы людей;  - эффективно взаимодействовать с другими работниками, соблюдать нормы и правила общения;  - брать на себя ответственность за свою работу, точно выполнять задачи и обеспечивать безопасность при работе с электрооборудованием;  - соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;  - планировать работу, правильно распределять время и ресурсы команды;  - оперативно находить решения при возникновении нестандартных ситуаций или неисправностей в работе электрооборудования;  - сохранять эмоциональную стабильность и эффективность работы в условиях повышенной нагрузки;  - применить цифровые и компьютерные технологии в производственных процессах;  - соблюдать технику безопасности при эксплуатации электрооборудования на производстве;  - обеспечить бесперебойное электроснабжение промышленных установок;  - осуществить эксплуатацию и поддержание режимов работы, заданных параметров электрифицированных и автоматизированных систем управления технологическими процессами, машин и установок. | | | | | |

**3. Описание трудовых функций**

|  |  |
| --- | --- |
| 3.1. Код и наименование обобщенной трудовой функции | А. Осуществление монтажа, наладки электрического и электромеханического оборудования |
| 3.1.1. Код и наименование трудовой функции | D35131150001А1 Монтаж электрического и электромеханического оборудования |
| Уровень по НРК | 5 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1.Электрическое и электромеханическое оборудования расставлены в соответствии с проектными решениями;  2.Электрическое и электромеханическое оборудования подключены к электрическим сетям согласно электрических схем. |
| Необходимые знания | - правила ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ;  - знание и умение использовать инструмент электромонтера;  - схемы подключение электроизмерительных приборов;  - технические аббревиатуры и обозначения в электрических схемах;  - знание стадий проектной документации;  - знание схемотехники. |
| Необходимые навыки | - работать с нормативными документами;  - проводить инструктажи;  - работать с инструментами электромонтера;  - работать с электроизмерительными приборами;  - читать маркировку и диспетчерские наименования;  - читать монтажные и электрические схемы;  - читать и составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования производства. |
| Личностные компетенции | Ответственность, коммуникабельность, точность, стрессоустойчивость, внимательность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может содержать: открытые зоны, помещения промышленных, транспортных, медицинских и др. предприятий. Электротехнические материалы. Рабочий инструмент электромонтера (комплект). Спецодежда и спец обувь. Электрозащитные средства (основные и дополнительные). Техническая литература и документация. |
| Указания к оцениванию | Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям, критериям и включать в себя свидетельства в отношении способности осуществлять монтаж электрического и электромеханического оборудования при помощи инструмента электромонтера и применять правила использования электроустановок.  Методы оценивания: демонстрация практических навыков; собеседование; тестовые задания; интервью; портфолио. |

|  |  |
| --- | --- |
| 3.1. Код и наименование обобщенной трудовой функции | А. Осуществление монтажа, наладки электрического и электромеханического оборудования |
| 3.1.1. Код и наименование трудовой функции | D35131150001А2 Наладка электрического и электромеханического оборудования |
| Уровень по НРК | 5 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Электрическое и электромеханическое оборудования налажены в соответствии с проектными решениями;  2. Электрическое и электромеханическое оборудования адаптированы под технологический процесс согласно ПУЭ, ПТЭ;  3. Электрическое и электромеханическое оборудования испытаны электротехнической лабораторией согласно ПУЭ и ПТБ. |
| Необходимые знания | - правила ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ;  - электрические и технологические схемы производства;  -правила пользования электроизмерительными приборами и спец. средствами. |
| Необходимые навыки | - работать с нормативными документами;  - проводить инструктажи;  - работать с инструментами электромонтера;  - работать с электроизмерительными приборами;  - читать маркировку и диспетчерских наименований;  - читать монтажные и электрические схемы;  - читать и составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования производства. |
| Личностные компетенции | Ответственность, коммуникабельность, точность, стрессоустойчивость, внимательность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может содержать: открытые зоны, помещения промышленных, транспортных, медицинских и др. предприятий. Электротехнические материалы. Рабочий инструмент электромонтера (комплект). Спецодежда и специальная обувь. Электрозащитные средства (основные и дополнительные). Техническая литература и документация. Вредные и опасные условия труда. |
| Указания к оцениванию | Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям, критериям и включать в себя свидетельства в отношении способности осуществлять наладку электрического и электромеханического электрооборудования.  Методы оценивания: демонстрация практических навыков; собеседование; тестовые задания; интервью; портфолио. |
|  |  |
| 3.1. Код и наименование обобщенной трудовой функции | А. Осуществление монтажа, наладки электрического и электромеханического оборудования |
| 3.1.1. Код и наименование трудовой функции | D35131150001А3 Ввод в эксплуатацию электрического и электромеханического оборудования. |
| Уровень по НРК | 5 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1.Электрическое и электромеханическое оборудования изучено для запуска в эксплуатацию согласно технологического процесса;  2.Электрическое и электромеханическое оборудование запущено в работу с постепенным наращиванием мощности до вывода в режим согласно технических характеристик;  3. Проконтролированы нагрузка и тепловой режим электромеханического и электрического оборудования согласно ПУЭ и ПТЭ. |
| Необходимые знания | - правила ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ;  - электрические и технологические схемы производства;  - правила пользования электроизмерительными приборами и спец. средствами. |
| Необходимые навыки | - работать с нормативными документами;  - проводить инструктажи;  - работать с инструментами электромонтера;  - работать с электроизмерительными приборами;  - читать маркировку и диспетчерские наименования;  - читать монтажные и электрические схемы;  - читать и составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования производства. |
| Личностные компетенции | Ответственность, коммуникабельность, точность, стрессоустойчивость, внимательность. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может содержать: открытые зоны, помещения промышленных, транспортных, медицинских и др. предприятий. Электротехнические материалы. Рабочий инструмент электромонтера (комплект). Спецодежда и спец обувь. Электрозащитные средства (основные и дополнительные). Техническая литература и документация. |
| Указания к оцениванию | Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям, критериям и включать в себя свидетельства в отношении способности осуществлять ввод в эксплуатацию электрического и электромеханического оборудования.  Методы оценивания: демонстрация практических навыков; собеседование; тестовые задания; интервью; портфолио. |

|  |  |
| --- | --- |
| 3.1. Код и наименование обобщенной трудовой функции | Б. Осуществление технического обслуживания, диагностирования неисправностей и выполнения ремонта электрического и электромеханического оборудования |
| 3.1.1. Код и наименование трудовой функции | D35131150001Б1 Осуществление технического обслуживания, диагностирования неисправностей  электрического и электромеханического оборудования |
| Уровень по НРК | 5 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Организовано и проконтролировано техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем в соответствии с ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ; 2. Организован ремонт электрического и электромеханического оборудования в соответствии с ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ. |
| Необходимые знания | -технические характеристики, конструктивные особенности и эксплуатационные данные трансформаторных подстанций и электрооборудования электрического хозяйства предприятий;  - виды неисправностей электрооборудования;  - виды, методы и средства диагностики неисправностей электрооборудования;  - системы телемеханики;  - элементы микропроцессорных устройств;  -электротехнические и конструкционные материалы. |
| Необходимые навыки | - работать с нормативными документами;  - проводить инструктажи;  - работать с инструментами электромонтера;  -работать с электроизмерительными приборами;  - читать маркировку и диспетчерские наименования;  -читать монтажные и электрические схемы;  -читать и составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования на предприятиях;  -использовать необходимые электрозащитные средства и средства индивидуальной защиты. |
| Личностные компетенции | Точность, внимательность, коммуникабельность, самостоятельность, организованность, само развитость, креативность, стрессоустойчивость. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может содержать: открытые зоны, помещения промышленных, транспортных, медицинских и др. предприятий. Электрическое и электромеханические оборудование предприятий; осветительные и электронагревательные установки.  Оборудование: наряд- допуск, рабочий инструмент электромонтера (комплект), средства индивидуальной защиты, электрозащитные средства (основные и дополнительные), плакаты и знаки электробезопасности. |
| Указания к оцениванию | Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям, критериям и включать в себя свидетельства в отношении способности осуществлять техническое обслуживания, диагностирования неисправностей электрического и электромеханического оборудования.  Методы оценивания: демонстрация практических навыков; собеседование; тестовые задания; интервью; портфолио. |

|  |  |
| --- | --- |
| 3.1. Код и наименование обобщенной трудовой функции | Б. Осуществление технического обслуживания, диагностирования неисправностей и выполнения ремонта электрического и электромеханического оборудования |
| 3.1.1. Код и наименование трудовой функции | D35131150001Б2 Осуществление технического обслуживания средств автоматики и связи, контрольно– измерительных приборов, микропроцессорных приборов и вычислительной техники |
| Уровень по НРК | 5 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Организовано техническое обслуживание средств автоматики и связи, контрольно – измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники в соответствии с ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ;  2. Осуществлен надзор и контроль за состоянием средств автоматики и связи, контрольно– измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники в соответствии с ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ. |
| Необходимые знания | - технические характеристики средств автоматики и связи, контрольно – измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники;  - виды, методы и средства диагностики неисправностей электрооборудования;  - элементы микропроцессорных устройств;  - электротехнические и конструкционные материалы. |
| Необходимые навыки | - работать с нормативными документами;  - проводить инструктажи;  - работать с инструментами электромонтера;  - работать с электроизмерительными приборами;  - читать маркировку и диспетчерские наименования;  - читать монтажные и электрические схемы;  - читать и составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования на производстве;  - использовать необходимые электрозащитные средства и средства индивидуальной защиты. |
| Личностные компетенции | Точность, внимательность, коммуникабельность, самостоятельность, организованность, само развитость, креативность, стрессоустойчивость. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может содержать: открытые зоны, помещения промышленных, транспортных, медицинских и др. предприятий. Трансформаторные подстанции; цеха; электрические и электромеханические оборудование предприятий; осветительные и электронагревательные установки, рабочий инструмент электромонтера (комплект), средства индивидуальной защиты, электрозащитные средства |
| Указания к оцениванию | Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям, критериям и включать в себя свидетельства в отношении способности осуществлять техническое обслуживание средств автоматики и связи, контрольно– измерительных приборов, микропроцессорных приборов и вычислительной техники.  Методы оценивания: демонстрация практических навыков; собеседование; тестовые задания; интервью; портфолио. |

|  |  |
| --- | --- |
| 3.1. Код и наименование обобщенной трудовой функции | Б. Осуществление технического обслуживания, диагностирования неисправностей и выполнения ремонта электрического и электромеханического оборудования |
| 3.1.1. Код и наименование трудовой функции | D35131150001Б3 Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования |
| Уровень по НРК | 5 |
| Уровень/подуровень ОРК | - |
| Критерии компетентной работы | 1. Организовано техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования в соответствии с ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ; 2. Проконтролировано техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования в соответствии с ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ; 3. Составлены графики ремонта за состоянием и эксплуатацией электрического и электромеханического оборудования; 4. Составлены дефектные ведомости на ремонт электрооборудования; 5. Составлена отчетная документация по техническому обслуживанию, ремонту электрического и электромеханического оборудования в соответствии с ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ. |
| Необходимые знания | - конструкция, принцип действия, режим работы по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;  - методы и средства устранения неисправностей и ликвидации аварий электрического и электромеханического оборудования;  - проведение планово– предупредительного ремонта;  - виды неисправностей электрооборудования.  - виды, методы и средства диагностики электрооборудования;  - принципы работы электромеханического оборудования;  - технические стандарты и нормативы |
| Необходимые навыки | - работать с нормативными документами;  - проводить инструктажи;  - работать с инструментами электромонтера;  - работать с электроизмерительными приборами;  - читать маркировку и диспетчерские наименования;  - читать монтажные и электрические схемы;  - читать и составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования производство;  - проводить диагностику электрооборудования;  - использовать необходимые электрозащитные средства и средства индивидуальной защиты |
| Личностные компетенции | Точность, внимательность, коммуникабельность, самостоятельность, организованность, само развитость, креативность, стрессоустойчивость. |
| Описание рабочей среды | Рабочая среда может содержать: открытые зоны, помещения промышленных, транспортных, медицинских и др. предприятий. Трансформаторные подстанции; цеха; средства автоматики и связи, контрольно – измерительные приборы, микропроцессорные средства и вычислительная техника, компьютер.  Оборудование:наряд- допуск, рабочий инструмент электромонтера (комплект), средства индивидуальной защиты, электрозащитные средства (основные и дополнительные). |
| Указания к оцениванию | Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям, критериям и включать в себя свидетельства в отношении способности составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования  Методы оценивания: демонстрация практических навыков; собеседование; тестовые задания; интервью; портфолио. |

**4. Информация о разработчиках профессионального стандарта**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Организация** | **Должность** | **Фамилия, имя, отчество** | **Подпись** |
| 1 | ОсОО «Интергласс» | Главный инженер | Джуманалиев М.Ш. |  |
| 2 | ОсОО «Интергласс» | Главный энергетик | Гетманский А.В. |  |
| 3 | ГП «Теплоснабжение» | Главный энергетик | Джунушалиев И.А. |  |
| 4 | Токмокский колледж КНАУ им.К.И.Скрябина | Преподаватель специальных дисциплин | Тынарбеков Э. |  |
| 5 | Токмокский колледж КНАУ им.К.И.Скрябина | Преподаватель специальных дисциплин | Эралиева Р.А. |  |
| **Дата разработки:** | | | Июнь 2023 года |  |
| **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;

- ОсОО – общество с ограниченной ответственностью;

- ГОСТ – государственный стандарт;

- ЕСКД – единая система конструкторской документации;

- ЕСТД – единая система технологической документации;

- КНАУ – Кыргызский национальный аграрный университет

- ПУЭ – правила устройства электроустановок;

- ПТЭ – правила технической эксплуатации;

- ПТБ – правила техники безопасности;

- ППБ – правила пожарной безопасности.

1. Общереспубликанский классификатор занятий (ОКЗ009-2019) введен в действие Постановлением Национального статистического комитета Кыргызской Республики от 6 мая 2019 года

   2Государственный классификатор Кыргызской Республики «Виды экономической деятельности», утвержден постановлением Правительства Кыргызской Республики от 11 января 20111 года [↑](#footnote-ref-1)