### Министерство энергетики Кыргызской Республики

# Профессиональный стандарт Техник – электрик по электрификации и автоматизации сельского хозяйства

| Рег | истрационный номер | ) | 0065 |
|-----|--------------------|---|------|
|     |                    |   |      |

#### 1. Общие сведения

|                        | 1. Общие сведения                                    |
|------------------------|--|
| 1.1. Код               | D35131150065   |
| профессионального      |  |
| стандарта              |  |
| 1.2. Вид               | 35 Обеспечение (снабжение) электроэнергией, газом,   |
| профессиональной       | паром и кондиционированным воздухом                  |
| деятельности           |  |
| 1.3. Основная цель     | Обеспечение бесперебойной работы обслуживаемого      |
| вида                   | электрооборудования и автоматизированных систем      |
| профессиональной       | сельскохозяйственной техники                         |
| деятельности           |  |
| 1.4. Группы занятий по | 3115 Техник- электрик                                |
| OK3 <sup>1</sup>       |  |
| 1.5. Соотнесение с     | 35 Обеспечение (снабжение) электроэнергией, газом,   |
| $\Gamma$ КВЭД $^2$     | 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                                   | квалифи | Наименование трудовых<br>функций  |    | Уровен<br>ь<br>квалиф |
|-----|--|---------|---|----|-----------------------|
|     |  | ,       |   |    | икации                |
| A   | Осуществление технического обслуживания диагностирование электрооборудован | 5       | А1. Диагностика неисправностей электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной | A1 | 5                     |
|     | ия ки  |         | техники   |    |                       |

 $<sup>^{1}</sup>$  Общереспубликанский классификатор занятий (ОКЗ 009-2019) введен в действие постановлением Национального статистического комитета Кыргызской Республики от 6 мая 2019 г. № 10.

|   | автоматизированн ых систем сельско хозяйственной техники   |   | А2. Осмотр устройств электрооборудования (в т.ч. электроосвещения) и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники                              | A2 | 5 |
|---|--|---|--|----|---|
| Б | Обеспечение электроснабжения режимов работы и заданных   | 5 | Б1. Бесперебойное электроснабжение сельскохозяйственного предприятия   | Б1 | 5 |
|   | параметров<br>автоматизирован-<br>ных систем<br>управления<br>технологическими<br>процессами<br>сельскохозяйствен- |   | Б2. Поддержание режимов работы и заданных параметров автоматизированных систем управления технологическими процессами                                    | Б2 | 5 |
|   | ного предприятия   |   | Б3. Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического оборудования   | Б3 | 5 |
| В | Монтаж, наладка и ремонт электрооборудован ия и автоматизированн ых систем управления сельскохозяйствен            |   | В1. Осуществление монтажа, наладки электрооборудования (в т.ч. электроосвещения) и автоматизированных систем управления сельскохозяйственных предприятий | B1 | 5 |
|   | ных предприятий.   |   | В2. Осуществление ремонта электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.  | B2 | 5 |

### Общие/сквозные функции:

- Управлять процессом собственной деятельности и деятельности малой группы людей;
- Эффективно взаимодействовать с другими работниками, соблюдать нормы и правила общения;
- Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

- Планировать работу, правильно распределять время и ресурсы команды;
- Брать на себя ответственность за свою работу, точно выполнять задачи и обеспечивать безопасность при работе с электрооборудованием;
- Оперативно находить решения при возникновении нестандартных ситуаций или неисправностей в работе электрооборудования;
- 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;
- Освоить технические схемы вновь введенного новейшего электрооборудования.

3. Описание трудовых функций

|                 | э. Описание грудовых функции                         |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|
| 3.1. Код и      | А. Осуществление технического обслуживания           |  |  |  |
| наименование    | диагностирование электрооборудования и               |  |  |  |
| обобщенной      | автоматизированных систем сельскохозяйственной       |  |  |  |
| трудовой        | техники  |  |  |  |
| функции         |  |  |  |  |
| 3.1.1. Код и    | <b>D35131150065</b> A1 Диагностика неисправностей    |  |  |  |
| наименование    | электрооборудования и автоматизированных систем      |  |  |  |
| трудовой        | сельскохозяйственной техники                         |  |  |  |
| функции         |  |  |  |  |
| Уровень по НРК  | 5  |  |  |  |
| Уровень/подуров | -  |  |  |  |
| ень ОРК         |  |  |  |  |
| Критерии        | 1. Организован и проведен контроль технического      |  |  |  |
| компетентной    | обслуживания электрооборудования и                   |  |  |  |
| работы          | автоматизированных систем сельскохозяйственной       |  |  |  |
|                 | техники в соответствии с ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ, ППРэсх. |  |  |  |
|                 | 2. Осуществлен надзор и контроль за состоянием и     |  |  |  |
|                 | эксплуатацией электрооборудования и                  |  |  |  |
|                 | автоматизированных систем сельскохозяйственной       |  |  |  |
|                 | техники в соответствии с ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ          |  |  |  |
| Необходимые     | - правила техники безопасности;                      |  |  |  |
| знания          | - правила устройств электроустановок ПУЭ и ПТЭ;      |  |  |  |
|                 | - основы электротехники;                             |  |  |  |
|                 | - виды неисправностей электрооборудования;           |  |  |  |
|                 | - виды, методы и средства диагностики неисправностей |  |  |  |
|                 | электрооборудования;                                 |  |  |  |
|                 | - система телемеханики;                              |  |  |  |

|               | - элементы микропроцессорных устройств;  |
|---------------|--|
|               | - электротехнические и конструкционные материалы.  |
| Необходимые   | - работать с нормативными документами;   |
| навыки        | - работать с инструментами электромонтера;   |
| павыки        | - 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   |
|               | сельскохозяйственных предприятий;  |
|               | -использовать необходимые электрозащитные средства и                                     |
|               | средства индивидуальной защиты.  |
| Личностные    | Ответственность, коммуникабельность, точность,   |
| компетенции   | стрессоустойчивость, внимательность.   |
| Описание      | Рабочая среда может содержать: трансформаторные  |
| рабочей среды | подстанции и электрооборудование электрического  |
|               | хозяйства сельского хозяйственных потребителей   |
|               | (электроустановки, приемники электрической энергии,                                      |
|               | электрические сети); автоматизированные системы  |
|               | сельского хозяйственных предприятий; осветительные и                                     |
|               | электронагревательные установки.   |
|               | Наряд – допуск, рабочий инструмент электромонтера  |
|               | (комплект), средства индивидуальной защиты,  |
|               | электрозащитные средства (основные и дополнительные),                                    |
|               | плакаты и знаки электробезопасности.   |
| Указания к    | Доказательства компетентности по данной единице  |
| оцениванию    | должны относиться к операциям на рабочем месте,  |
|               | удовлетворять требованиям, критериям и включать в себя                                   |
|               | свидетельства в отношении способностей:  |
|               | - осуществление техническое обслуживания,  |
|               | диагностирования неисправностей электрооборудования и                                    |
|               | автоматизированных систем сельскохозяйственной   |
|               | техники;   |
|               | - использование диагностического оборудование, знание                                    |
|               | устройства и применение;   |
|               | -после диагностическая проверка.   |
|               | Компетентность может быть оценена с помощью  |
|               | комбинаций:  |
|               | - демонстрация практических навыков;   |
|               | - письменные или устные вопросы;   |
|               | - тестовые задания; интервью; портфолио.   |
| L             |  |

| 3.1.       | Код     | И    | A.             | Осуществление | техниче | ского      | обслужи | вания |
|------------|---------|------|----------------|---------------|---------|------------|---------|-------|
| наимен     | нование |      | диаг           | гностирование | электро | оборудог   | вания   | И     |
| обобщенной |         | авто | матизированных | систем        | сельско | охозяйстве | енной   |       |

| трудовой           | техники  |
|--------------------|--|
| функции            |  |
| 3.1.1. Код и       | <b>D35131150065</b> A2. Осмотр устройств   |
| наименование       | электрооборудования (в т.ч. электроосвещения) и  |
| трудовой           | автоматизированных систем сельскохозяйственной   |
| функции            | техники.   |
| Уровень по НРК     | 5  |
| Уровень/подуров    | -  |
| ень ОРК            |  |
| Критерии           | 1. Проведено ограждение места проведения работ по  |
| компетентной       | ТБ.  |
| работы             | 2. Проведен осмотр согласно ПТЭ и ПТБ.   |
|                    | 3. Проведены телеизмерительные осмотры согласно  |
|                    | правилам ТБ.   |
|                    | 4. Проведены визуальные осмотры (дневные, ночные)  |
|                    | согласно графика.  |
| Необходимые        | - правила техники безопасности;  |
| знания             | -оформление документации для допуска   |
|                    | электроперсонала;  |
|                    | - оповещение диспетчерской службы о проделанной  |
|                    | работе;  |
|                    | - ПУЭ и ПТЭ;   |
|                    | - основы электротехники;   |
|                    | - основные нормативные и технические нормативные   |
|                    | правовые акты по безопасности труда, пожарной  |
| II C               | безопасности, производственной санитарии и гигиене.  |
| Необходимые        | - бережное отношение к инструментам и запчастям;   |
| навыки             | -уметь настраивать инструменты и оборудование;   |
|                    | - читать принципиальные электрические схемы;   |
|                    | - знать и выполнять ПУЭ, ПТБ, ПТЭ в объеме   |
|                    | технического минимума; - разрабатывать мероприятия, обеспечивающие   |
|                    | безопасные условия труда;  |
|                    | - соблюдать законодательные и правовые акты в области  |
|                    | безопасности и охраны окружающей среды.  |
| Личностные         | Ответственность, коммуникабельность, точность,   |
| компетенции        | стрессоустойчивость, внимательность.   |
| Описание           | Рабочая среда может содержать: трансформаторные  |
| рабочей среды      | подстанции и электрооборудование электрического  |
| Lanca rem checking | хозяйства сельского хозяйственных потребителей   |
|                    | (электроустановки, приемники электрической энергии,  |
|                    | электрические сети); автоматические системы сельского  |
|                    | хозяйственных предприятий; осветительные и   |
|                    | электронагревательные установки.   |
|                    | orient because in the particular of the particul |

|            |   | Наряд — допуск, рабочий инструмент электромонтер (комплект), средства индивидуальной защиты, электрозащитные средства (основные и дополнительные) плакаты и знаки электробезопасности. |
|------------|---|--|
| Указания   | К | Доказательства компетентности по данной единице  |
| оцениванию |   | должны относиться к операциям на рабочем месте,  |
|            |   | удовлетворять требованиям, критериям и включать в себя   |
|            |   | свидетельства в отношении способностей.  |
|            |   | - понимание принципов работы различных электрических   |
|            |   | устройств и оборудования, используемых в сельском  |
|            |   | хозяйстве;   |
|            |   | - правила и требование по безопасности при работе с  |
|            |   | электрическими устройствами;   |
|            |   | - использование основных измерительных инструментов  |
|            |   | и способов измерения различных электрических   |
|            |   | параметров;  |
|            |   | - принципы автоматизации процессов сельском хозяйстве.   |
|            |   | Методы оценивания:   |
|            |   | - демонстрация практических навыков;   |
|            |   | - собеседование  |
|            |   | - тестовые задания; интервью; портфолио.   |

| 3.1. Код и      | Б. Обеспечение электроснабжения режимов работы и      |
|-----------------|---|
| наименование    | заданных параметров автоматизированных систем         |
| обобщенной      | управления технологическими процессами                |
| трудовой        | сельскохозяйственного предприятия                     |
| функции         |   |
| 3.1.1. Код и    | <b>D35131150065</b> Б1 Бесперебойное электроснабжение |
| наименование    | сельскохозяйственного предприятия                     |
| трудовой        |   |
| функции         |   |
| Уровень по НРК  | 5   |
| Уровень/подуров | -   |
| ень ОРК         |   |
| Критерии        | 1. Выполнены мероприятия по бесперебойному            |
| компетентной    | электроснабжению потребителей напряжением до 10 кВ    |
| работы          | в соответствии с руководящими документами             |
|                 | предприятия, ПТЭ, нормативно-технической              |
|                 | документацией в электроустановках, графиками          |
|                 | электрических нагрузок.                               |
|                 | 2. Организован монтаж воздушных линий                 |
|                 | электропередачи, кабельных линий электропередачи и    |
|                 | трансформаторных подстанций в соответствии с ПУЭ,     |
|                 | ПТЭ, ПТБ, ППБ, типовыми технологическими картами и    |

|             | СНиП напанам попускам   |  |  |  |
|-------------|---|--|--|--|
|             | СНиП, нарядом – допуском.  3. Проведен контроль монтажа ВЛ, КЛ и ТП в |  |  |  |
|             | соответствии с ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ, СНиП, нарядом –                    |  |  |  |
|             |   |  |  |  |
| II          | допуском  |  |  |  |
| Необходимые | - производство, передача и распределение электрической                |  |  |  |
| знания      | энергии;  |  |  |  |
|             | - категории потребителей по степени надежности                        |  |  |  |
|             | электроснабжения;   |  |  |  |
|             | - схемы и классификации электрических сетей и                         |  |  |  |
|             | подстанций;   |  |  |  |
|             | - методика выбора схем типовых районных и                             |  |  |  |
|             | потребительских подстанций;   |  |  |  |
|             | - короткое замыкание в электроустановках;                             |  |  |  |
|             | - падение и потери напряжения;  |  |  |  |
|             | - виды перенапряжений;  |  |  |  |
|             | - защита линий и трансформаторных подстанций от                       |  |  |  |
|             | перенапряжений;   |  |  |  |
|             | - технические характеристики проводов, кабелей и                      |  |  |  |
|             | методика их выбора;   |  |  |  |
|             | - конструкция ВЛ и КЛ;  |  |  |  |
|             | - механические нагрузки на провода и опоры;                           |  |  |  |
|             | - устройство, типы ТП;  |  |  |  |
|             | - конструкция и принцип действия высоковольтной                       |  |  |  |
|             | аппаратуры и измерительных трансформаторов;                           |  |  |  |
|             | - средства механизации работ при строительстве                        |  |  |  |
|             | воздушных линий электропередачи;                                      |  |  |  |
|             | - способы монтажа ВЛ, КЛ, ТП;   |  |  |  |
|             | - основы электротехники;  |  |  |  |
|             | - режимы нейтралей электрических сетей;                               |  |  |  |
|             | - классификация условий эксплуатации                                  |  |  |  |
|             | электрооборудования в сельском хозяйстве;                             |  |  |  |
|             | - правила и нормы охраны труда, производственной                      |  |  |  |
|             | санитарии; и  |  |  |  |
|             | противопожарной безопасности, ПТБ.                                    |  |  |  |
| Необходимые | - читать электрические схемы;   |  |  |  |
| навыки      | - читать маркировку силового электрооборудования;                     |  |  |  |
|             | - читать и составлять техническую документацию по                     |  |  |  |
|             | эксплуатации электрооборудования                                      |  |  |  |
|             | сельскохозяйственных потребителей;                                    |  |  |  |
|             | - работать с нормативными документами;                                |  |  |  |
|             | - проводить инструктаж ремонтному персоналу;                          |  |  |  |
|             | - работать с инструментами электромонтера;                            |  |  |  |
|             | - выполнять необходимые мероприятия для обеспечения                   |  |  |  |
|             | безопасности работ в действующих электроустановках;                   |  |  |  |
|             |   |  |  |  |
|             | - оказывать первую помощь пострадавшим;                               |  |  |  |

|               | - использовать необходимые электрозащитные средства и  |
|---------------|--|
|               | средства индивидуальной защиты.                        |
| Личностные    | •  |
|               | Ответственность, коммуникабельность, точность,         |
| компетенции   | стрессоустойчивость, внимательность.                   |
| Описание      | Рабочая среда может содержать: электроустановки и      |
| рабочей среды | приемники электрической энергии; электрические сети;   |
|               | автоматизированные системы сельскохозяйственной        |
|               | техники; технологические процессы монтажа, наладки,    |
|               | эксплуатации, технического обслуживания и              |
|               | диагностирования неисправностей электроустановок и     |
|               | приемников электрической энергии, электрических сетей, |
|               | автоматизированных систем сельскохозяйственной         |
|               | техники; технологические процессы передачи             |
|               | электрической энергии.                                 |
| Указания к    | Доказательства компетентности по данной единице        |
| оцениванию    | должны относиться к операциям на рабочем месте,        |
|               | удовлетворять требованиям, критериям и включать в себя |
|               | свидетельства в отношении способностей.                |
|               | - чтение технических чертежей и электрических схем;    |
|               | -планирование и организация работы по обеспечению      |
|               | электроснабжения и поддержания режимов работы систем   |
|               | управления;  |
|               | -поиск и устранение неисправностей в оборудовании и    |
|               | системах автоматизации.                                |
|               | Методы оценивания:                                     |
|               | - демонстрация практических навыков;                   |
|               | - собеседование  |
|               |  |
|               | - тестовые задания.                                    |

| 3.1. Код и      | Б. Обеспечение электроснабжения режимов работы и     |
|-----------------|--|
| наименование    | заданных параметров автоматизированных систем        |
| обобщенной      | управления технологическими процессами               |
| трудовой        | сельскохозяйственного предприятия                    |
| функции         |  |
| 3.1.1. Код и    | <b>D35131150065</b> Б2. Поддержание режимов работы и |
| наименование    | заданных параметров автоматизированных систем        |
| трудовой        | управления технологическими процессами               |
| функции         |  |
| Уровень по НРК  | 5  |
| Уровень/подуров | -  |
| ень ОРК         |  |

| Критерии компетентной работы | 1. Обоснованы применения средств автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве в соответствии с ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ.  2. Выполнен монтаж электрических схем по рабочим чертежам систем автоматизации сельскохозяйственных установок и оборудования.  3. Составлены планы работ по обслуживанию систем автоматизации сельскохозяйственных машин и установок в соответствии с ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ.  4. Выполнены работы по обслуживанию систем автоматизации сельскохозяйственных машин и установок в соответствии с ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ. |
|------------------------------|--|
| Необходимые                  | - конструкция, принцип действия, режим работы  |
| знания                       | электрооборудования и автоматических систем  |
|                              | управления сельскохозяйственного предприятия;  |
|                              | - электропривод;   |
|                              | - элементы и системы автоматики и телемеханики;  |
|                              | - монтаж и наладка приборов сигнализации, контрольно-  |
|                              | измерительных приборов, звуковой сигнализации в  |
|                              | сельскохозяйственной технике;  |
|                              | - методы и технологии наладки электрооборудования и  |
|                              | средств автоматизации сельскохозяйственных   |
|                              | потребителей;  |
|                              | - автоматизация технологических процессов в различных  |
|                              | отраслях сельского хозяйства;  |
|                              | - монтаж и наладка осветительных и   |
|                              | электронагревательных установок на предприятиях  |
|                              | сельского хозяйства;   |
|                              | - основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и   |
|                              | производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;   |
|                              | - принцип действия и особенности работы  |
|                              | электропривода в условиях сельскохозяйственного  |
|                              | производства;  |
|                              | - назначение светотехнических и  |
|                              | электротехнологических установок;  |
|                              | - технологические основы автоматизации и системы   |
|                              | централизованного контроля и автоматизированного   |
|                              | управления технологическими процессами   |
|                              | сельскохозяйственного производства.  |
| Необходимые                  | - производить монтаж и наладку приборов освещения,   |
| навыки                       | сигнализации, контрольно-измерительных приборов,   |
|                              | звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах,   |
|                              | автомобилях и сельскохозяйственной техники;  |
|                              | - подбирать электропривод для основных   |

| 1             | селі сколозайственні іх манінії и установок.           |
|---------------|--|
|               | сельскохозяйственных машин и установок;                |
|               | - производить монтаж и наладку элементов систем        |
|               | централизованного контроля и автоматизированного       |
|               | управления технологическими процессами                 |
|               | сельскохозяйственного производства;                    |
|               | -производить утилизацию и ликвидацию отходов           |
|               | электрического хозяйства.                              |
| Личностные    | Точность, внимательность, коммуникабельность,          |
| компетенции   | самостоятельность, организованность, само развитость,  |
|               | креативность, стрессоустойчивость.                     |
| Описание      | Рабочая среда может содержать: трансформаторные        |
| рабочей среды | подстанции и электрооборудование (электроустановки,    |
|               | приемники электрической энергии, электрические сети)   |
|               | электрического хозяйства сельскохозяйственных          |
|               | потребителей, автоматизированные системы               |
|               | сельскохозяйственной техники.                          |
|               | Рабочий инструмент электромонтера (комплект); средства |
|               | индивидуальной защиты, электрозащитные средства        |
|               | (основные и дополнительные), технологические карты;    |
|               | документация, регулирующая техническое обслуживание;   |
|               | плакаты и знаки электробезопасности.                   |
| Указания к    | Доказательства компетентности по данной единице        |
| оцениванию    | должны относиться к операциям на рабочем месте,        |
| оцениванию    | удовлетворять требованиям, критериям и включать в себя |
|               | свидетельства в отношении способностей.                |
|               |  |
|               | - понимание основ автоматизации технологических        |
|               | процессов;   |
|               | -принципы работы и настройки автоматизированных        |
|               | систем управления технологическими процессами;         |
|               | -проведение обслуживание и ремонта автоматических      |
|               | устройств и устройств составляющих системы             |
|               | управления.  |
|               | Методы оценивания:                                     |
|               | - демонстрация практических навыков;                   |
|               | - собеседование  |
|               | - тестовые задания.                                    |

| 3.1. Код и   | Б. Обеспечивать электроснабжение режимов работы и   |
|--------------|---|
| наименование | заданных параметров автоматизированных систем       |
| обобщенной   | управления технологическими процессами              |
| трудовой     | сельскохозяйственного предприятия                   |
| функции      |   |
| 3.1.1. Код и | <b>D35131150065</b> Б3 Составление отчетной         |
| наименование | документации по техническому обслуживанию и ремонту |

| трудовой<br>функции          | электрического оборудования  |
|------------------------------|--|
| Уровень по НРК               | 5  |
| Уровень/подуров<br>ень ОРК   | -  |
| Критерии компетентной работы | <ol> <li>Организовано техническое обслуживание и ремо электрического оборудования в соответствии с ПУПТЭ, ПТБ, ППБ.</li> <li>Проконтролировано техническое обслуживание ремонт электрического оборудования в соответствии ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ.</li> <li>Составлены графики ремонта за состоянием эксплуатацией электрического оборудования.</li> <li>Составлены дефектные ведомости на ремо электрооборудования.</li> <li>Составлена отчетная документация по технического обслуживанию и ремонту электрического оборудования.</li> </ol>                               |
| Необходимые<br>знания        | соответствии с ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ - конструкция, принцип действия, режим работы техническому обслуживанию и ремонту электрической  |
|                              | оборудования; - методы и средства устранения неисправностей ликвидации аварий электрического оборудования; - проведение планово – предупредительного ремонта; - виды неисправностей электрооборудования; - виды, методы и средства диагности электрооборудования; - принципы работы электрического оборудования; - технические стандарты и нормативы.  |
| Необходимые навыки           | <ul> <li>- работать с нормативными документами;</li> <li>- проводить инструктажи;</li> <li>- работать с инструментами электромонтера;</li> <li>- работать с электроизмерительными приборами;</li> <li>- читать маркировку и диспетчерские наименования;</li> <li>- читать монтажные и электрические схемы;</li> <li>- читать и составлять техническую документацию эксплуатации электрооборудования производство;</li> <li>- проводить диагностику электрооборудования;</li> <li>- использовать необходимые электрозащитные средства индивидуальной защиты.</li> </ul> |
| Личностные                   | Точность, внимательность, коммуникабельнос   |
| компетенции                  | самостоятельность, организованность, само развитос   |

| рабочей среды         | подстанции и электрооборудование (электроустановки, приемники электрической энергии, электрические сети) электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированные системы сельскохозяйственной техники. Рабочий инструмент электромонтера (комплект); средства индивидуальной защиты, электрозащитные средства (основные и дополнительные), технологические карты; документиация, регулирующая техническое обслуживание; плакаты и знаки электробезопасности, комплект электротехнические справочники Интернет  |
|-----------------------|---|
| Указания к оцениванию | компьютер, электротехнические справочники, Интернет.  Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям, критериям и включать в себя свидетельства в отношении способности  - составление отчетной документации по техническому обслуживанию;  - составление графика планово- предупредительных ремонтов;  - заполнение журналов планово- предупредительных работ;  - заполнение нарядов — допусков.  Методы оценивания:  - демонстрация практических навыков;  - собеседование  - тестовые задания; интервью; портфолио. |

| 3.1. Код         | В. Монтаж, наладка и ремонт электрооборудования и |
|------------------|---|
| и наименование   | автоматизированных систем управления              |
| обобщенной       | сельскохозяйственных предприятий.                 |
| трудовой функции |   |
| 3.1.1. Код и     | <b>D35131150065</b> В1 Осуществление монтаж,      |
| наименование     | наладку электрооборудования (в т.ч.               |
| трудовой функции | электроосвещения) и автоматизированных систем     |
|                  | управления сельскохозяйственных предприятий       |
| Уровень по НРК   | 5   |
| Уровень/подуро-  | -   |
| вень ОРК         |   |
| Критерии         | 1. Выполнен монтаж и наладка                      |
| компетентной     | электрооборудования и автоматических систем       |
| работы           | управления в соответствии с ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ.   |
|                  | 2. Выполнен монтаж и наладка осветительных и      |
|                  | электронагревательных приборов в соответствии с   |
|                  | ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ.                               |

| Необходимые<br>знания | <ul> <li>конструкция, принцип действия, режим работы электрооборудования и автоматических систем управления сельскохозяйственного предприятия;</li> <li>электропривод;</li> <li>элементы и системы автоматики и телемеханики;</li> <li>монтаж и наладка приборов сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации в сельскохозяйственной технике;</li> </ul> |
|-----------------------|--|
|                       | - методы и технологии наладки электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственных потребителей;   |
|                       | -автоматизация технологических процессов в различных отраслях сельского хозяйства;   |
|                       | - монтаж и наладка осветительных и электронагревательных установок на предприятиях сельского хозяйства;  |
|                       | - основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;   |
|                       | - принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;  |
|                       | - назначение светотехнических и  |
|                       | электротехнологических установок;  |
|                       | - технологические основы автоматизации и систем  |
|                       | централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.  |
| Необходимые           | - производить монтаж и наладку приборов освещения,   |
| навыки                | сигнализации, контрольно-измерительных приборов,   |
|                       | звуковой сигнализации и предохранителей в  |
|                       | тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной  |
|                       | технике;   |
|                       | - подбирать электропривод для основных   |
|                       | сельскохозяйственных машин и установок;  |
|                       | - производить монтаж и наладку элементов систем  |
|                       | централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами  |
|                       | сельскохозяйственного производства;  |
|                       | - производить утилизацию и ликвидацию отходов  |
|                       | электрического хозяйства.  |
| Личностные            | Точность, внимательность, коммуникабельность,  |
| компетенции           | самостоятельность, организованность,   |
|                       | саморазвитиеие, креативность, стрессоустойчивость.   |
| Описание рабочей      | Рабочая среда может содержать: трансформаторные  |

| среды                 | подстанции и электрооборудование электрического хозяйства сельского хозяйственных потребителей (электроустановки, приемники электрической энергии, электрические сети); автоматизированные системы сельского хозяйственных предприятий; осветительные и электронагревательные установки. Наряд — допуск, рабочий инструмент электромонтер (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 способностей - технологические карты и инструкции монтажа и наладки электрооборудования; - осуществлять монтаж и наладки электрического и электромеханического оборудования при помощи инструмента электромонтера; - применение правил устройства электроустановок. Методы оценивания: - демонстрация практических навыков; - собеседование - тестовые задания. |

| 3.1. Код и         | В Монтаж, наладка и ремонт электрооборудования и   |
|--------------------|--|
| наименование       | автоматизированных систем управления               |
| обобщенной         | сельскохозяйственных предприятий.                  |
| трудовой функции   |  |
| 3.1.1. Код и       | <b>D35131150065</b> B2 Осуществление ремонта       |
| наименование       | электрооборудования и автоматизированных систем    |
| трудовой функции   | сельскохозяйственной техники.                      |
| Уровень по НРК     | 5  |
| Уровень/подуровень | -  |
| ОРК                |  |
| Критерии           | 1. Организован и проведен контроль проведения      |
| компетентной       | диагностики неисправностей, текущий и капитальный  |
| работы             | ремонты электрооборудования и автоматизированных   |
|                    | систем сельскохозяйственной техники в соответствии |
|                    | типовыми технологическими картами, нарядом –       |
|                    | допуском и ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ.                     |
|                    | 2. Составлены графики ремонта                      |
|                    | электрооборудования по требованию потребителей;    |

| 1                | 3. Составлены дефектные ведомости на ремонт  |
|------------------|--|
|                  | электрооборудования в соответствии типовыми  |
|                  | технологическими картами, нарядом – допуском.  |
| Необходимые      | - конструкция, принцип действия, режимы работы   |
| знания           | электрооборудования и автоматических систем  |
| Similini         | управления сельскохозяйственного предприятия;  |
|                  | - методы и средства устранения неисправностей и  |
|                  | ликвидации аварий электрооборудования  |
|                  | электрического хозяйства;  |
|                  | - проведение планово-предупредительного ремонта  |
|                  | электрооборудования электрического хозяйства   |
|                  | сельскохозяйственных потребителей и  |
|                  | автоматизированных систем сельскохозяйственной   |
|                  | техники;   |
|                  | - виды неисправностей электрооборудования;   |
|                  | - виды, методы и средства диагностики  |
|                  | неисправностей электрооборудования;  |
|                  | - виды и особенности ремонтов электрооборудования  |
|                  | электрического хозяйства сельскохозяйственных  |
|                  | потребителей.  |
| Необходимые      | - ремонт средств автоматизации и измерительных   |
| навыки           | приборов;  |
|                  | - ремонт электрооборудования установок   |
|                  | животноводческих и птицеводческих ферм и   |
|                  | комплексов;  |
|                  | - ремонт электрооборудования зерноочистительно-  |
|                  | сушильных комплексов;  |
|                  | - 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   |
|                  | сельскохозяйственных предприятий;  |
|                  | - использовать необходимые электрозащитные   |
|                  | средства и средства индивидуальной защиты;   |
| Личностные       | -работать на испытательных стендах. Точность, внимательность, коммуникабельность,        |
|                  | _  |
| компетенции      | самостоятельность, организованность, само развитость, креативность, стрессоустойчивость. |
| Описание рабочей | Рабочая среда может содержать: трансформаторные  |
|                  | подстанции и электрооборудование   |
| среды            | (электроустановки, приемники электрической энергии,                                      |
|                  | электрические сети) электрического хозяйства   |
|                  | MONITOR TO MAN                                       |

| I          |  |
|------------|--|
|            | сельскохозяйственных потребителей,                 |
|            | автоматизированные системы сельскохозяйственной    |
|            | техники.   |
|            | Рабочий инструмент электромонтера (комплект);      |
|            | средства индивидуальной защиты, электрозащитные    |
|            | средства (основные и дополнительные),              |
|            | технологические карты; документиация,              |
|            | регулирующая техническое обслуживание, проведение  |
|            | планово – предупредительных и капитальных          |
|            | ремонтов электрооборудования электрического        |
|            | хозяйства сельскохозяйственных предприятий;        |
|            | плакаты и знаки электробезопасности                |
| Указания к | Доказательства компетентности по данной единице    |
| оцениванию | должны относиться к операциям на рабочем месте,    |
|            | удовлетворять требованиям, критериям и включать в  |
|            | себя свидетельства в отношении способностей        |
|            | - проведение технического обслуживания и           |
|            | диагностики неисправностей в электрооборудовании и |
|            | автоматизированных системах сельскохозяйственной   |
|            | техники;   |
|            | - проведение ремонта электрооборудования и         |
|            | автоматизированных систем, включая замену деталей  |
|            | и узлов, настройку и обслуживания                  |
|            | сельскохозяйственной техники.                      |
|            | Методы оценивания:                                 |
|            | - демонстрация практических навыков;               |
|            | - собеседование                                    |
|            | - тестовые задания.                                |

# 4. Информация о разработчиках профессионального стандарта

| № | Организация  | Должность | Фамилия, имя,    | Подпись |
|---|--------------|-----------|------------------|---------|
|   |              |           | отчество         |         |
| 1 | OcOO         | Главный   | Джуманалиев М.Ш. |         |
|   | «Интергласс» | инженер   |                  |         |
| 2 | OcOO         | Главный   | Гетманский А.В.  |         |
|   | «Интергласс» | энергетик |                  |         |
| 3 | ГП           | Главный   | Джунушалиев И.А. |         |

|                  | «Теплоснабжение» | энергетик     |                |
|------------------|------------------|---------------|----------------|
| 4                | Токмокский       | Преподаватель | Тынарбеков Э.  |
|                  | колледж КНАУ     | специальных   |                |
|                  | им.К.И.Скрябина  | дисциплин     |                |
| 5                | Токмокский       | Преподаватель | Эралиева Р.А.  |
|                  | колледж КНАУ     | специальных   |                |
|                  | им.К.И.Скрябина  | дисциплин     |                |
| Дата разработки: |                  |               | Июнь 2023 года |
| Срок действия:   |                  |               | 5 лет          |

#### Список сокращений, используемых в профессиональном стандарте:

- 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
- ППРэсх планово-предупредительный ремонт электрооборудования в сельском хозяйстве;
- РД руководящая документация;
- ВЛ воздушные линии;
- КЛ кабельные линии;
- $T\Pi$  трансформаторная подстанция;
- СНи $\Pi$  строительные нормы и правила;
- НТДЭУ нормативно техническая документация электроустановок;
- ПУЭ правила устройства электроустановок;
- ПТЭ правила технической эксплуатации;
- ПТБ правила техники безопасности;
- ППБ правила пожарной безопасности.