

**Об утверждении профессионального стандарта "Общие профессии электротехнического производства"**

***Утративший силу***

Приказ исполняющего обязанности Министра индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 30 декабря 2013 года № 468. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 марта 2014 года № 9186. Утратил силу приказом Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 января 2023 года № 60.

      Сноска. Утратил силу приказом Министра индустрии и инфраструктурного развития РК от 30.01.2023 № 60 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

      В соответствии с пунктом 3 статьи 138-5 Трудового кодекса Республики Казахстан **ПРИКАЗЫВАЮ:**

      1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт "Общие профессии электротехнического производства".

      2. Комитету промышленности Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан (Касымбеков Б.А.) в установленном законодательством порядке обеспечить:

      1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

      2) в течении десяти календарных дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан направление на официальное опубликование в средствах массовой информации и информационно-правовой системе "Әділет";

      3) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан.

      3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

      4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

|  |  |
| --- | --- |
|
Исполняющий обязанности |  |
|
Министра индустрии и  |  |
|
новых технологий  |  |
|
Республики Казахстан |
А. Рау |
|
"СОГЛАСОВАН": |  |
|
Министр труда и социальной  |  |
|
защиты населения  |  |
|
Республики Казахстан |  |
|
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т. Дуйсенова |  |
|
28 января 2014 года |  |

|  |  |
| --- | --- |
|   | Утвержденприказом исполняющего обязанностиМинистра индустрии и новых технологийРеспублики Казахстанот 30 декабря 2013 года № 468 |

 **Профессиональный стандарт**
**"Общие профессии электротехнического производства"**
**1. Общие положения**

      1. Профессиональный стандарт "Общие профессии электротехнического производства" (далее – ПС) определяет в области профессиональной деятельности "Электротехническое производство" требования к уровню квалификации, компетенции, содержанию, качеству и условиям труда и предназначен для:

      1) регулирования взаимодействия трудовой сферы и сферы профессионального образования;

      2) регламентации требований для разработки программ подготовки, повышения квалификации и профессиональной переподготовки;

      3) регламентации требований для оценки компетенций работников при аттестации и сертификации персонала.

      2. Основными пользователями ПС являются:

      1) выпускники организаций образования, работники;

      2) руководители организаций, руководители и специалисты подразделений управления персоналом организаций;

      3) специалисты, разрабатывающие государственные образовательные программы;

      4) специалисты в области оценки профессиональной подготовленности и подтверждения соответствия квалификации специалистов.

      3. На основе ПС разрабатываются квалификационные характеристики, должностные инструкции, типовые учебные программы, типовые учебные планы, корпоративные стандарты организаций.

      4. В настоящем ПС применяются следующие термины и определения:

      1) квалификация – готовность работника к качественному выполнению конкретных функций в рамках определенного вида трудовой деятельности;

      2) квалификационный уровень – совокупность требований к компетенциям работников, дифференцируемых по параметрам сложности, нестандартности трудовых действий, ответственности и самостоятельности;

      3) предмет труда – предмет, на который направлены действия работника с целью создания продукта при помощи определенных средств труда;

      4) средства труда – средства, используемые работником для преобразования предмета труда из исходного состояния в продукт;

      5) вид трудовой деятельности – составная часть области профессиональной деятельности, сформированная целостным набором трудовых функций и необходимых для их выполнения компетенций;

      6) трудовая функция – составная часть вида трудовой деятельности, представляющая собой интегрированный и относительно автономный набор трудовых действий, определяемых бизнес-процессом и предполагающий наличие необходимых компетенций для их выполнения;

      7) область профессиональной деятельности – совокупность видов трудовой деятельности отрасли, имеющая общую интеграционную основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в том числе средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и компетенций для их выполнения;

      8) единица профессионального стандарта – структурный элемент ПС, содержащий развернутую характеристику конкретной трудовой функции, которая является целостной, завершенной, относительно автономной и значимой для данного вида трудовой деятельности;

      9) профессия – род трудовой деятельности, который требует владения комплексом специальных теоретических знаний и практических навыков, приобретенных в результате специальной подготовки, опыта работы;

      10) компетенция – способность применять знания, умения и опыт в трудовой деятельности;

      11) должность – структурная единица работодателя, на которую возложен круг должностных полномочий и должностных обязанностей;

      12) задача – совокупность действий, связанных с реализацией трудовой функции и достижением результата с использованием конкретных предметов и средств труда;

      13) отрасль – совокупность организаций, для которых характерна общность выпускаемой продукции, технологии производства, основных фондов и профессиональных навыков работающих;

      14) отраслевая рамка квалификаций (далее - ОРК) – структурированное описание квалификационных уровней, признаваемых в отрасли;

      15) национальная рамка квалификаций (далее - НРК) – структурированное описание квалификационных уровней, признаваемых на рынке труда;

      16) функциональная карта – структурированное описание трудовых функций и задач, выполняемых работником определенного вида деятельности в рамках той или иной области профессиональной деятельности.

 **2. Паспорт ПС**

      5. Паспорт ПС определяет следующее:

      1) вид экономической деятельности (область профессиональной деятельности):

      Общий классификатор видов экономической деятельности (далее - ГК РК 03-2007) "71.12 Деятельность в области инженерных изысканий и предоставление технических консультаций";

      2) основная цель вида экономической (области профессиональной) деятельности:

      выпуск электрических приборов, устройств и максимальное удовлетворение потребностей внутреннего рынка, расширение экспорта за счет увеличения производства конечной продукции с высокой добавленной стоимостью;

      3) виды трудовой деятельности (профессии) по квалификационным уровням согласно приложению 1 к настоящему ПС.

 **3. Карточки видов трудовой деятельности (профессий)**
**Параграф 1**
**"Испытатель электрических машин, аппаратов и приборов"**

      6. Карточка вида трудовой деятельности (профессии) содержит:

      1) квалификационный уровень: по НРК – 3, по ОРК – 2-4;

      2) базовая группа по Государственному классификатору занятий Республики Казахстан (далее – ГК РК 01 - 2005): 8282 "Испытатель электрических машин, аппаратов и приборов";

      3) возможные наименования должности (профессии): испытатель электрических машин, аппаратов и приборов;

      4) обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности – проведение систематического испытания электрических машин, аппаратов и приборов;

      5) возможные места работы, требования к профессиональному образованию и обучению работника, необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию, требования к практическому опыту работы, особые условия допуска к работе приведены в таблице 1 "Возможные места работы по профессии. Требования к условиям труда, образованию и опыту работы" приложения 2 к настоящему ПС.

 **Параграф 2**
**"Контролер сборки электрических машин, аппаратов и приборов"**

      7. Карточка вида трудовой деятельности (профессии) содержит:

      1) квалификационный уровень: НРК – 4-5, ОРК – 2-4;

      2) базовая группа по Государственному классификатору занятий Республики Казахстан (далее – ГК РК 01 - 2005): 8282 "Контролер сборки электрических машин, аппаратов и приборов";

      3) возможные наименования должности (профессии): контролер сборки электрических машин, аппаратов и приборов;

      4) обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности – осуществление контроля за ходом сборки электрических машин, аппаратов и приборов;

      5) возможные места работы, требования к профессиональному образованию и обучению работника, необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию, требования к практическому опыту работы, особые условия допуска к работе приведены в таблице 2 "Возможные места работы, требования к условиям труда, образованию и опыту работы" приложения 2 к настоящему ПС.

 **Параграф 3**
**"Регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов"**

      8. Карточка вида трудовой деятельности (профессии) содержит:

      1) квалификационный уровень: НРК – 4-5, ОРК – 2-4;

      2) базовая группа по Государственному классификатору занятий Республики Казахстан (далее – ГК РК 01 - 2005): 8282 "Регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов";

      3) возможные наименования должности (профессии): регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов.

      4) обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности – обеспечения высокой точности регулировки и градуировки шкал электроизмерительных приборов.

      5) возможные места работы, требования к профессиональному образованию и обучению работника, необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию, требования к практическому опыту работы, особые условия допуска к работе приведены в таблице 3 "Возможные места работы, требования к условиям труда, образованию и опыту работы" приложения 2 к настоящему ПС.

 **Параграф 4**
**"Сборщик ртутных выпрямителей"**

      9. Карточка вида трудовой деятельности (профессии) содержит:

      1) квалификационный уровень: НРК – 4-5, ОРК – 1-3;

      2) базовая группа по Государственному классификатору занятий Республики Казахстан (далее – ГК РК 01 - 2005): 8282 "Сборщик ртутных выпрямителей";

      3) возможные наименования должности (профессии): сборщик ртутных выпрямителей;

      4) обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности – обеспечение высокого качества сборки ртутных выпрямителей;

      5) возможные места работы, требования к профессиональному образованию и обучению работника, необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию, требования к практическому опыту работы, особые условия допуска к работе приведены в таблице 4 "Возможные места работы, требования к условиям труда, образованию и опыту работы" приложения 2 к настоящему ПС.

 **Параграф 5**
**"Сборщик сильноточных конденсаторов"**

      10. Карточка вида трудовой деятельности (профессии) содержит:

      1) квалификационный уровень: НРК – 4-5, ОРК – 1-3;

      2) базовая группа по Государственному классификатору занятий Республики Казахстан (далее – ГК РК 01 - 2005): 8282 "Сборщик сильноточных конденсаторов";

      3) возможные наименования должности (профессии): сборщик сильноточных конденсаторов;

      4) обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности – обеспечение высокого качества сборки сильноточных конденсаторов;

      5) возможные места работы, требования к профессиональному образованию и обучению работника, необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию, требования к практическому опыту работы, особые условия допуска к работе приведены в таблице 5 "Возможные места работы, требования к условиям труда, образованию и опыту работы" приложения 2 к настоящему ПС.

 **Параграф 6**
**"Сборщик трансформаторов"**

      11. Карточка вида трудовой деятельности (профессии) содержит:

      1) квалификационный уровень: НРК – 4-5, ОРК – 1-4;

      2) базовая группа по Государственному классификатору занятий Республики Казахстан (далее – ГК РК 01 - 2005): 8282 "Сборщик трансформаторов";

      3) возможные наименования должности (профессии): сборщик трансформаторов;

      4) обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности – обеспечение высокого качества сборки трансформаторов;

      5) возможные места работы, требования к профессиональному образованию и обучению работника, необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию, требования к практическому опыту работы, особые условия допуска к работе приведены в таблице 6 "Возможные места работы, требования к условиям труда, образованию и опыту работы" приложения 2 к настоящему ПС.

 **Параграф 7**
**"Сборщик электроизмерительных приборов"**

      12. Карточка вида трудовой деятельности (профессии) содержит:

      1) квалификационный уровень: НРК – 4-5, ОРК – 1-4;

      2) базовая группа по Государственному классификатору занятий Республики Казахстан (далее – ГК РК 01 - 2005): 8282 "Сборщик электроизмерительных приборов";

      3) возможные наименования должности (профессии): сборщик электроизмерительных приборов;

      4) обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности – обеспечение высокого качества сборки электроизмерительных приборов;

      5) возможные места работы, требования к профессиональному образованию и обучению работника, необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию, требования к практическому опыту работы, особые условия допуска к работе приведены в таблице 7 "Возможные места работы, требования к условиям труда, образованию и опыту работы" приложения 2 к настоящему ПС.

 **Параграф 8**
**"Сборщик электрических машин и аппаратов"**

      13. Карточка вида трудовой деятельности (профессии) содержит:

      1) квалификационный уровень: НРК – 4-5, ОРК – 1-4;

      2) базовая группа по Государственному классификатору занятий Республики Казахстан (далее – ГК РК 01 - 2005): 8282 "Сборщик электрических машин и аппаратов";

      3) возможные наименования должности (профессии): сборщик электрических машин и аппаратов;

      4) обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности – обеспечение высокого качества сборки электрических машин и аппаратов;

      5) возможные места работы, требования к профессиональному образованию и обучению работника, необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию, требования к практическому опыту работы, особые условия допуска к работе приведены в таблице 8 "Возможные места работы, требования к условиям труда, образованию и опыту работы" приложения 2 к настоящему ПС.

 **Параграф 9**
**"Термостатчик"**

      14. Карточка вида трудовой деятельности (профессии) содержит:

      1) квалификационный уровень: НРК – 4-5, ОРК – 1-2;

      2) базовая группа по Государственному классификатору занятий Республики Казахстан (далее – ГК РК 01 - 2005): 8282 "Термостатчик";

      3) возможные наименования должности (профессии): термостатчик;

      4) обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности – осуществление контроля за ходом процесса термической обработки изделий;

      5) возможные места работы, требования к профессиональному образованию и обучению работника, необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию, требования к практическому опыту работы, особые условия допуска к работе приведены в таблице 9 "Возможные места работы, требования к условиям труда, образованию и опыту работы" приложения 2 к настоящему ПС.

 **Параграф 10**
**"Электромонтажник-схемщик"**

      15. Карточка вида трудовой деятельности (профессии) содержит:

      1) квалификационный уровень: НРК – 4-5, ОРК – 1-4;

      2) базовая группа по Государственному классификатору занятий Республики Казахстан (далее – ГК РК 01 - 2005): 8282 "Электромонтажник-схемщик";

      3) возможные наименования должности (профессии): электромонтажник-схемщик;

      4) обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности – обеспечение качественной монтажной работы электросхем и приборов.

      5) возможные места работы, требования к профессиональному образованию и обучению работника, необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию, требования к практическому опыту работы, особые условия допуска к работе приведены в таблице 10 "Возможные места работы, требования к условиям труда, образованию и опыту работы" приложения 2 к настоящему ПС.

 **Параграф 11**
**"Электромеханик"**

      16. Карточка вида трудовой деятельности (профессии) содержит:

      1) квалификационный уровень: по НРК – 3, по ОРК – 5-6;

      2) базовая группа по Государственному классификатору профессий и специальностей технического и профессионального, послесреднего образования (далее – ГК РК 05 - 2008): 3113 "Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования"

      3) возможные наименования должности (профессии): электромеханик, электрик;

      4) обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности – организация работ по монтажу, ремонта и эксплуатации электрических и электромеханических оборудовании;

      5) возможные места работы, требования к профессиональному образованию и обучению работника, необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию, требования к практическому опыту работы, особые условия допуска к работе приведены в таблице 11 "Возможные места работы по профессии. Требования к условиям труда, образованию и опыту работы" приложения 2 к настоящему ПС.

 **Параграф 12**
**"Техник, механик"**

      17. Карточка вида трудовой деятельности (профессии) содержит:

      1) квалификационный уровень: по НРК – 3, по ОРК – 5-6;

      2) базовая группа по Государственному классификатору профессий и специальностей технического и профессионального, послесреднего образования (далее – ГК РК 05-2008): 7222 "Механообработка, контрольно-измерительные приборы и автоматика в машиностроении";

      3) возможные наименования должности (профессии): мастер, механик участка или цеха;

      4) обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности – организация работ по монтажу, ремонта и эксплуатации станков, оборудования и контрольно-измерительных приборов;

      5) возможные места работы, требования к профессиональному образованию и обучению работника, необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию, требования к практическому опыту работы, особые условия допуска к работе приведены в таблице 12 "Возможные места работы по профессии. Требования к условиям труда, образованию и опыту работы" приложения 2 к настоящему ПС.

 **Параграф 13**
**"Инженер-энергетик (энергетик)"**

      18. Карточка вида трудовой деятельности (профессии) содержит:

      1) квалификационный уровень: по НРК – 3, по ОРК – 7-8;

      2) базовая группа по Государственному классификатору специальностей высшего и послевузовского образования Республики Казахстан (далее – ГК РК 08-2009): 2143 "Электроэнергетика";

      3) возможные наименования должности (профессии): инженер-энергетик, энергетик, главный энергетик;

      4) обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности – организация и управление работой по эксплуатации, ремонта и проектирования электрических и электромеханических оборудовании;

      5) возможные места работы, требования к профессиональному образованию и обучению работника, необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию, требования к практическому опыту работы, особые условия допуска к работе приведены в таблице 13 "Возможные места работы по профессии. Требования к условиям труда, образованию и опыту работы" приложения 2 к настоящему ПС.

 **Параграф 14**
**"Инженер"**

      19. Карточка вида трудовой деятельности (профессии) содержит:

      1) квалификационный уровень: по НРК – 3, по ОРК – 7-8;

      2) базовая группа по Государственному классификатору специальностей высшего и послевузовского образования Республики Казахстан (далее – ГК РК 08-2009): 2145 "Машиностроение";

      3) возможные наименования должности (профессии): инженер, главный инженер, инженер-механик, главный механик;

      4) обобщенное описание выполняемой трудовой деятельности – организация и управление работой по эксплуатации, ремонта и проектирования станков, оборудования и контрольно-измерительных приборов;

      5) возможные места работы, требования к профессиональному образованию и обучению работника, необходимость сертификатов, подтверждающих квалификацию, требования к практическому опыту работы, особые условия допуска к работе приведены в таблице 14 "Возможные места работы по профессии. Требования к условиям труда, образованию и опыту работы" приложения 2 к настоящему ПС.

 **4. Перечень единиц ПС**

      20. Перечень единиц ПС приведен в таблицах 1-14 приложения 3 к настоящему ПС и содержит шифр и наименование единицы ПС.

 **5. Описание единиц ПС**

      21. Описание единиц ПС приведено в таблицах 1-14 в приложении 4 к настоящему ПС.

 **6. Виды сертификатов, выдаваемых на основе ПС**

      22. Организациями в области оценки профессиональной подготовленности и подтверждения соответствия квалификации специалистов выдаются сертификаты на основе настоящего ПС.

      23. Виды сертификатов, выдаваемые на основе настоящего ПС, определяются в соответствии с перечнем единиц ПС, освоение которых необходимо для получения сертификата, предусмотренным в приложении 3 настоящего ПС.

 **7. Разработчики, лист согласования, экспертиза и регистрация ПС**

      24. Разработчиком ПС является Министерство индустрии и новых технологий Республики Казахстан.

      25. Лист согласования ПС приведен в приложении 5 к настоящему ПС.

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение 1к Профессиональному стандарту"Общие профессииэлектротехнического производства" |

 **Виды трудовой деятельности (профессии)**
**по квалификационным уровням**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
№
п/п |
Наименование вида деятельности |
Наименование профессии с учетом тенденций рынка труда |
Наименование профессии согласно
ГК РК 01-2005,
ГК РК 05-2008,
ГК РК 08-2009 |
Квалификационный уровень
ОРК |
Разряды по
ЕТКС |
|
1. |
Проведение электрических, механических и термических испытаний электрических машин, аппаратов и приборов |
Испытатель электрических машин, аппаратов и приборов |
Испытатель электрических машин, аппаратов и приборов
(8282) |
2-4 |
2-6 |
|
2. |
Проверка качества сборки и приемка электрических машин, аппаратов и приборов |
Контролер сборки электрических машин, аппаратов и приборов  |
Контролер сборки электрических машин, аппаратов и приборов
(8282) |
2-4 |
2-6 |
|
3. |
Осуществление градуировки шкал и регулировка электроизмерительных приборов |
Регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов  |
Регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов
(8282) |
2-4 |
2-5 |
|
4. |
Сборка и подгонка узлов ртутных выпрямителей |
Сборщик ртутных выпрямителей  |
Сборщик ртутных выпрямителей
(8282) |
1-3 |
1-4 |
|
5. |
Сборка и подгонка узлов сильноточных конденсаторов |
Сборщик сильноточных конденсаторов  |
Сборщик сильноточных конденсаторов
(8282) |
1-3 |
1-4 |
|
6. |
Сборка и подгонка узлов трансформаторов |
Сборщик трансформаторов |
Сборщик трансформаторов
(8282) |
1-4 |
1-6 |
|
7. |
Сборка, градуировка и регулирование электроизмерительных приборов |
Сборщик электроизмерительных приборов  |
Сборщик электроизмерительных приборов
(8282) |
1-4 |
1-6 |
|
8. |
Сборка и регулировка электрических машин и аппаратов |
Сборщик электрических машин и аппаратов  |
Сборщик электрических машин и аппаратов
(8282) |
1-4 |
1-6 |
|
9. |
Управление процессом термостабилизации, искусственного старения и наблюдение за работой термостата |
Термостатчик  |
Термостатчик
(8282) |
1-2 |
1-2 |
|
10. |
Монтаж и наладка электросхем электрических машин, аппаратов и приборов |
Электро-монтажник – схемщик  |
Электро-монтажник – схемщик
(8282) |
1-4 |
1-6 |
|
11 |
Эксплуатация и ремонт электрических и электромеханических оборудований
(по отраслям) |
Электро-механик или бакалавр электро-энергетики |
Электро-механик
(3113) |
5-6 |
- |
|
12 |
Эксплуатация и ремонт станков, оборудования и контрольно-измерительных приборов  |
Техник, механик или бакалавр машиностроения |
Техник, механик
(7222) |
5-6 |
- |
|
13 |
Эксплуатация, ремонт и проектирование электрических и электромеханических оборудовании
(по отраслям) |
Энергетик, бакалавр, магистр или доктор PhD электроэнергетики |
Инженер-энергетик (энергетик)
(2143) |
7-8 |
- |
|
14 |
Эксплуатация, ремонт и проектирование станков, оборудования и контрольно-измерительных приборов  |
Инженер, бакалавр, магистр или доктор PhD машиностроения |
Инженер
(2145) |
7-8 |
- |

      Примечание: ЕТКС - Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (выпуск 19, приложение к приказу Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 28 ноября 2012 года № 445-ө-м "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов 14 декабря 2012 года под № 8184), раздел 2-6: "Общие профессии электротехнического производства".

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение 2к Профессиональному стандарту"Общие профессииэлектротехнического производства" |

      Таблица 1

 **1. Возможные места работы по профессии.**
**Требования к условиям труда, образованию и опыту**
**работы испытателя электрических машин,**
**аппаратов и приборов**

|  |  |
| --- | --- |
|
Возможные места работы по профессии (предприятия) |
Машиностроительный завод, машиностроительное предприятие, машиностроительная компания, цех |
|
Вредные и опасные условия труда |
Электрическое поле от высоковольтного напряжения |
|
Особые условия допуска к работе |
- |
|
Квалификационный
уровень ОРК |
Уровень профессионального образования и обучения |
Требуемый опыт работы |
|
2 |
Наличие общего, среднего образования, но не ниже основного среднего  |
Без требований к опыту работы |
|
3 |
Наличие общего среднего образования или технического и профессионального образования на базе основного среднего образования  |
Не менее 1 года на 2 уровне ОРК |
|
4 |
Техническое и профессиональное образование повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка) |
Не менее 3 лет на 3 уровне ОРК |

 **Таблица 2 2. Возможные места работы по профессии.**
**Требования к условиям труда, образованию и опыту**
**работы контролера сборки электрических машин,**
**аппаратов и приборов**

|  |  |
| --- | --- |
|
Возможные места работы по профессии (предприятия) |
Машиностроительный завод, машиностроительное предприятие, машиностроительная компания, цех |
|
Вредные и опасные условия труда |
- |
|
Особые условия допуска к работе |
- |
|
Квалификационный
уровень ОРК |
Уровень профессионального образования и обучения |
Требуемый опыт работы |
|
2 |
Наличие общего, среднего образования, но не ниже основного среднего  |
Без требований к опыту работы |
|
3 |
Наличие общего среднего образования или технического и профессионального образования на базе основного среднего образования  |
Не менее 1 года на 2 уровне ОРК |
|
4 |
Техническое и профессиональное образование повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка) |
Не менее 3 лет на 3 уровне ОРК |

 **Таблица 3 3. Возможные места работы по профессии.**
**Требования к условиям труда, образованию и опыту**
**работы регулировщик-градуировщика**
**электроизмерительных приборов**

|  |  |
| --- | --- |
|
Возможные места работы по профессии (предприятия) |
Машиностроительный завод, машиностроительное предприятие, машиностроительная компания, цех |
|
Вредные и опасные условия труда |
- |
|
Особые условия допуска к работе |
- |
|
Квалификационный
уровень ОРК |
Уровень профессионального образования и обучения |
Требуемый опыт работы |
|
2 |
Наличие общего, среднего образования, но не ниже основного среднего |
Без требований к опыту работы |
|
3 |
Наличие общего среднего образования или технического и профессионального образования на базе основного среднего образования  |
Не менее 1 года на 2 уровне ОРК |
|
4 |
Техническое и профессиональное образование повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка) |
Не менее 3 лет на 3 уровне ОРК |

 **Таблица 4 4. Возможные места работы по профессии.**
**Требования к условиям труда, образованию и опыту**
**работы сборщика ртутных выпрямителей**

|  |  |
| --- | --- |
|
Возможные места работы по профессии (предприятия) |
Машиностроительный завод, машиностроительное предприятие, машиностроительная компания, цех |
|
Вредные и опасные условия труда |
Ртутный пар |
|
Особые условия допуска к работе |
- |
|
Квалификационный уровень ОРК |
Уровень профессионального образования и обучения |
Требуемый опыт работы |
|
1 |
Наличие общего, среднего образования, но не ниже основного среднего  |
Без требований к опыту работы |
|
2 |
Наличие общего среднего образования или технического и профессионального образования на базе основного среднего образования  |
Не менее 1 года на 1 уровне ОРК |
|
3 |
Техническое и профессиональное образование повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка) |
Не менее 2 лет на 2 уровне ОРК |

 **Таблица 5 5. Возможные места работы по профессии.**
**Требования к условиям труда, образованию и опыту**
**работы сборщика сильноточных конденсаторов**

|  |  |
| --- | --- |
|
Возможные места работы по профессии (предприятия) |
Машиностроительный завод, машиностроительное предприятие, машиностроительная компания, цех |
|
Вредные и опасные условия труда |
- |
|
Особые условия допуска к работе |
- |
|
Квалификационный уровень ОРК |
Уровень профессионального образования и обучения |
Требуемый опыт работы |
|
1 |
Наличие основного среднего образования, но не ниже начального образования  |
Без требований к опыту работы |
|
2 |
Наличие общего, среднего образования, но не ниже основного среднего  |
Не менее 1 года на 1 уровне ОРК |
|
3 |
Техническое и профессиональное образование повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка) |
Не менее 2 лет на 2 уровне ОРК |

 **Таблица 6 6. Возможные места работы по профессии.**
**Требования к условиям труда, образованию и**
**опыту работы сборщика трансформаторов**

|  |  |
| --- | --- |
|
Возможные места работы по профессии (предприятия) |
Машиностроительный завод, машиностроительное предприятие, машиностроительная компания, цех |
|
Вредные и опасные условия труда |
- |
|
Особые условия допуска к работе |
- |
|
Квалификационный
уровень ОРК |
Уровень профессионального образования и обучения |
Требуемый опыт работы |
|
1 |
Наличие основного среднего образования, но не ниже начального образования |
Без требований к опыту работы |
|
2 |
Наличие общего, среднего образования, но не ниже основного среднего |
Не менее 1 года на 1 уровне ОРК |
|
3 |
Техническое и профессиональное образование повышенного уровня |
Не менее 2 лет на 2 уровне ОРК |
|
4 |
Техническое и профессиональное образование повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка) |
Не менее 3 лет на 3 уровне ОРК |

 **Таблица 7 7. Возможные места работы по профессии.**
**Требования к условиям труда, образованию и**
**опыту работы сборщика электроизмерительных приборов**

|  |  |
| --- | --- |
|
Возможные места работы по профессии (предприятия) |
Машиностроительный завод, машиностроительное предприятие, машиностроительная компания, цех |
|
Вредные и опасные условия труда |
- |
|
Особые условия допуска к работе |
- |
|
Квалификационный
уровень ОРК |
Уровень профессионального образования и обучения |
Требуемый опыт работы |
|
1 |
Наличие основного среднего образования, но не ниже начального образования |
Без требований к опыту работы |
|
2 |
Наличие общего, среднего образования, но не ниже основного среднего |
Не менее 1 года на 1 уровне ОРК |
|
3 |
Наличие общего среднего образования или технического и профессионального образования на базе основного среднего образования  |
Не менее 2 лет на 2 уровне ОРК |
|
4 |
Техническое и профессиональное образование повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка) |
Не менее 3 лет на 3 уровне ОРК |

 **Таблица 8 8. Возможные места работы по профессии.**
**Требования к условиям труда, образованию и опыту**
**работы сборщика электрических машин и аппаратов**

|  |  |
| --- | --- |
|
Возможные места работы по профессии (предприятия) |
Машиностроительный завод, машиностроительное предприятие, машиностроительная компания, цех |
|
Вредные и опасные условия труда |
- |
|
Особые условия допуска к работе |
- |
|
Квалификационный
уровень ОРК |
Уровень профессионального образования и обучения |
Требуемый опыт работы |
|
1 |
Наличие основного среднего образования, но не ниже начального образования |
Без требований к опыту работы |
|
2 |
Наличие общего, среднего образования, но не ниже основного среднего |
Не менее 1 года на 1 уровне ОРК |
|
3 |
Наличие общего среднего образования или технического и профессионального образования на базе основного среднего образования  |
Не менее 2 лет на 2 уровне ОРК |
|
4 |
Техническое и профессиональное образование повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка) |
Не менее 3 лет на 3 уровне ОРК |

 **Таблица 9 9. Возможные места работы по профессии.**
**Требования к условиям труда, образованию и**
**опыту работы термостатчика**

|  |  |
| --- | --- |
|
Возможные места работы по профессии (предприятия) |
Машиностроительный завод, машиностроительное предприятие, машиностроительная компания, цех |
|
Вредные и опасные условия труда |
- |
|
Особые условия допуска к работе |
- |
|
Квалификационный
уровень ОРК |
Уровень профессионального образования и обучения |
Требуемый опыт работы |
|
1 |
Наличие основного среднего образования, но не ниже начального образования |
Без требований к опыту работы |
|
2 |
Наличие общего, среднего образования, но не ниже основного среднего |
Не менее 1 года на 1 уровне ОРК |

 **Таблица 10 10. Возможные места работы по профессии.**
**Требования к условиям труда, образованию и**
**опыту работы электромонтажник - схемщика**

|  |  |
| --- | --- |
|
Возможные места работы по профессии (предприятия) |
Машиностроительный завод, машиностроительное предприятие, машиностроительная компания, цех |
|
Вредные и опасные условия труда |
- |
|
Особые условия допуска к работе |
- |
|
Квалификационный
уровень ОРК |
Уровень профессионального образования и обучения |
Требуемый опыт работы |
|
1 |
Наличие основного среднего образования, но не ниже начального образования |
Без требований к опыту работы |
|
2 |
Наличие общего, среднего образования, но не ниже основного среднего |
Не менее 1 года на 1 уровне ОРК |
|
3 |
Наличие общего среднего образования или технического и профессионального образования на базе основного среднего образования  |
Не менее 2 лет на 2 уровне ОРК |
|
4 |
Техническое и профессиональное образование повышенного уровня (дополнительная профессиональная подготовка) |
Не менее 3 лет на 3 уровне ОРК |

 **Таблица 11 11. Возможные места работы по профессии.**
**Требования к условиям труда, образованию и**
**опыту работы электромеханика**

|  |  |
| --- | --- |
|
Возможные места работы по профессии (предприятия) |
Машиностроительный завод, машиностроительное предприятие, машиностроительная компания, цех |
|
Вредные и опасные условия труда |
- |
|
Особые условия допуска к работе |
- |
|
Квалификационный
уровень ОРК |
Уровень профессионального образования и обучения |
Требуемый опыт работы |
|
5 |
Техническое и профессиональное образование  |
Без требований к опыту работы |
|
Послесреднее образование |
Не менее 2 лет на 4 уровне ОРК |
|
6 |
Техническое и профессиональное образование  |
Не менее 1 года на 5 уровне ОРК |
|
Высшее образование |
Без требований к опыту работы |

 **Таблица 12 12. Возможные места работы по профессии.**
**Требования к условиям труда, образованию и**
**опыту работы техника, механика**

|  |  |
| --- | --- |
|
Возможные места работы по профессии (предприятия) |
Машиностроительный завод, машиностроительное предприятие, машиностроительная компания, цех |
|
Вредные и опасные условия труда |
- |
|
Особые условия допуска к работе |
- |
|
Квалификационный
уровень ОРК |
Уровень профессионального образования и обучения |
Требуемый опыт работы |
|
5 |
Техническое и профессиональное образование  |
Без требований к опыту работы |
|
Послесреднее образование |
Не менее 2 лет на 4 уровне ОРК |
|
6 |
Техническое и профессиональное образование  |
Не менее 1 года на 5 уровне ОРК |
|
Высшее образование  |
Без требований к опыту работы |

 **Таблица 13 13. Возможные места работы по профессии.**
**Требования к условиям труда, образованию и**
**опыту работы инженер-энергетика (энергетик)**

|  |  |
| --- | --- |
|
Возможные места работы по профессии (предприятия) |
Машиностроительный завод, машиностроительное предприятие, машиностроительная компания, цех |
|
Вредные и опасные условия труда |
- |
|
Особые условия допуска к работе |
- |
|
Квалификационный
уровень ОРК |
Уровень профессионального образования и обучения |
Требуемый опыт работы |
|
7 |
Техническое и профессиональное образование  |
Не менее 1 года на 6 уровне ОРК |
|
Высшее образование |
Без требований к опыту работы |
|
8 |
Высшее образование  |
Не менее 2 лет на 7 уровне ОРК |
|
Послевузовское образование  |
Без требований к опыту работы |

 **Таблица 14 14. Возможные места работы по профессии.**
**Требования к условиям труда, образованию и**
**опыту работы инженер**

|  |  |
| --- | --- |
|
Возможные места работы по профессии (предприятия) |
Машиностроительный завод, машиностроительное предприятие, машиностроительная компания, цех |
|
Вредные и опасные условия труда |
- |
|
Особые условия допуска к работе |
- |
|
Квалификационный
уровень ОРК |
Уровень профессионального образования и обучения |
Требуемый опыт работы |
|
7 |
Высшее образование  |
Не менее 2 лет на 6 уровне ОРК |
|
Послевузовское образование  |
Без требований к опыту работы |
|
8 |
Высшее образование |
Не менее 3 лет на 7 уровне ОРК |
|
Послевузовское образование |
Без требований к опыту работы |

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение 3к Профессиональному стандарту"Общие профессииэлектротехнического производства" |

 **Перечень единиц ПС**

 **Таблица 1 1. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Испытатель электрических машин,**
**аппаратов и приборов"**

|  |  |
| --- | --- |
|
Шифр |
Наименование трудовой функции (единиц профессионального стандарта) |
|
Ф 1 |
Электрические, механические и термические испытания, не требующие изменения режимов, простых электрических машин, аппаратов и приборов |
|
Ф 2 |
Проведение контрольных электрических испытаний электрических машин, аппаратов и приборов. Выполнение необходимых расчетов, связанных с испытанием электрических машин, аппаратов. Наладка и управления испытательными оборудованиями, приборами |
|
Ф 3 |
Измерение коэффициента трансформации, омического сопротивления обмоток, характеристик изоляции, диэлектрических потерь. Вычисление мощности, коэффициента полезного действия и других характеристик. Устранение дефектов, выявленных при испытании. Оформление протоколов результатов испытаний образцов |

 **Таблица 2 2. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Контролер сборки электрических машин,**
**аппаратов и приборов"**

|  |  |
| --- | --- |
|
Шифр |
Наименование трудовой функции (единиц профессионального стандарта) |
|
Ф 1 |
Проверка основных характеристик электрических машин. Контроль прочности и изоляционных свойств электрических цепей, вакуумных процессов и сухой оборки различных типов силовых конденсаторов. Электрическая проверка стрелочных приборов постоянного и переменного тока |
|
Ф 2 |
Контроль и окончательная приемка электрических машин постоянного и переменного тока малой и средней мощности. Определение дефектов и своевременное принятие мер по их устранению |
|
Ф 3 |
Проверка на специальных стендах характеристик электротехнических машин и приборов на соответствия паспортным данным. Контроль и окончательная приемка электрических машин и приборов |

 **Таблица 3 3. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Регулировщик-градуировщик**
**электроизмерительных приборов"**

|  |  |
| --- | --- |
|
Шифр |
Наименование трудовой функции (единиц профессионального стандарта) |
|
Ф 1 |
Градуировка шкал электроизмерительных приборов класса 1,5 и менее и до 0,5 на специальных градуировочных установках; электрическая и механическая регулировка, и настройка электроизмерительных приборов |
|
Ф 2 |
Градуировка шкал, электрическая и механическая регулировка электроизмерительных приборов класса 0,5 до 0,1 на специальных установках; проверка приборов с вычислением абсолютной и относительной погрешности; составление таблиц поправок |
|
Ф 3 |
Градуировка шкал, электрическая и механическая регулировка электроизмерительных приборов класса 0,1 и выше на специальных установках; регулировка, подгонка и градуировка образцовых и эталонных электроизмерительных приборов |

 **Таблица 4 4. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Сборщик ртутных выпрямителей"**

|  |  |
| --- | --- |
|
Шифр |
Наименование трудовой функции (единиц профессионального стандарта) |
|
Ф 1 |
Сборка простых узлов ртутных выпрямителей под руководством сборщика более высокой квалификации; подготовка деталей для вакуумной сборки: карцовка деталей, промывка в бензине и других растворителях, протирка и обдувка сжатым воздухом |
|
Ф 2 |
Сборка простых узлов ртутных выпрямителей; слесарная обработка и вакуумная сборка отдельных узлов ртутных выпрямителей в соответствии с техническими требованиями; выбор измерительного и режущего инструмента |
|
Ф 3 |
Сборка сложных узлов и опытных образцов ртутных выпрямителей; вакуумная сборка сложных ртутных выпрямителей с подгонкой собираемых узлов и деталей; сборка и испытание формовочных стендов и пультов управления; определение и устранение дефектов при сборке |

 **Таблица 5 5. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Сборщик сильноточных конденсаторов"**

|  |  |
| --- | --- |
|
Шифр |
Наименование трудовой функции (единиц профессионального стандарта) |
|
Ф 1 |
Сборка из непропитанных пакетов выемной части сильноточных конденсаторов под руководством сборщика более высокой квалификации; осмотр внешнего вида и протирка деталей перед сборкой |
|
Ф 2 |
Сборка из непропитанных пакетов выемной части сильноточных конденсаторов; сборка и пайка электрической схемы выемной части конденсаторов; сборка пропитанной выемной части сильноточных конденсаторов, подгонка емкости выемной части; пайка отводов и шин; определение и устранение дефектов в пропитанных конденсаторах |
|
Ф 3 |
Сборка пропитанной выемной части сильноточных конденсаторов с последующей подгонкой емкости в соответствии с проведенным расчетом; разборка и устранение обнаруженных дефектов в конденсаторах после испытаний |

 **Таблица 6 6. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Сборщик трансформаторов"**

|  |  |
| --- | --- |
|
Шифр |
Наименование трудовой функции (единиц профессионального стандарта) |
|
Ф 1 |
Выполнение отдельных типовых операций по сборке силовых трансформаторов. Работы по подготовке обмоток к насадке на стержень |
|
Ф 2 |
Выполнение работ по первой, второй и третьей сборкам силовых трансформаторов. Сборка автотрансформаторов малой мощности и малогабаритных трансформаторов |
|
Ф 3 |
Выполнение работ по первой, второй третьей сборкам силовых трансформаторов с регулировкой под нагрузкой. Полная сборка вольтодобавочных трансформаторов |
|
Ф 4 |
Выполнение работ по первой, второй и третьей сборкам мощных уникальных силовых трансформаторов и автотрансформаторов. Выполнение работ по первой, второй и третьей сборкам электропечных трансформаторов. Сборка силовых трансформаторов и автотрансформаторов с регулировкой напряжения |

 **Таблица 7 7. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Сборщик электроизмерительных приборов"**

|  |  |
| --- | --- |
|
Шифр  |
Наименование трудовой функции (единиц профессионального стандарта) |
|
Ф 1 |
Выполнение подготовительных сборочных работ: очистка, протирка, промывка, комплектование деталей для сборки; пользование простым ручным и механизированным инструментом с электрическим и пневматическим приводом; сборка простых схем измерительных приборов |
|
Ф 2 |
Сборка, механическая и электрическая регулировка простых электроизмерительных приборов. Пользование контрольными электроизмерительными приборами и несложными специальными установками. Испытание изготавливаемых приборов с устранением всех обнаруженных дефектов |
|
Ф 3 |
Сборка, механическая и электрическая регулировка и градуировка сложных электроизмерительных приборов. Изготовление ответственных узлов. Участие в проведении всевозможных испытаний |
|
Ф 4 |
Сборка, механическая и электрическая регулировка и градуировка особо сложных опытных, эталонных и уникальных образцов электроизмерительных приборов. Полная механическая обработка сложных деталей приборов; выбор рациональной технологической последовательности обработки деталей и сборки узлов и приборов; уточнение чертежных данных при сборке; участие в разработке технической документации |

 **Таблица 8 8. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Сборщик электрических машин и аппаратов"**

|  |  |
| --- | --- |
|
Шифр |
Наименование трудовой функции (единиц профессионального стандарта) |
|
Ф 1 |
Выполнение подготовительных сборочных работ; предварительный подбор листов; разметка деталей по шаблону; крепление табличек с основными механическими данными |
|
Ф 2 |
Сборка простых узлов машин, низковольтных и высоковольтных аппаратов и электротехнических изделий при полной взаимозаменяемости деталей с применением специальных приспособлений и инструмента; нарезание резьбы плашками или метчиками вручную или на станке; сборка и регулировка простых электрических машин и аппаратов; механическая и электрическая регулировка собранных электрических машин, низковольтной и высоковольтной аппаратуры; напрессование роторов на валы асинхронных электрических машин; шихтовка сердечников из сегментов статоров турбо- и гидрогенераторов, крупных высокочастотных электрических машин высотой до 600 мм |
|
Ф 3 |
Сборка и регулировка электрических машин и аппаратов средней сложности; притирка и пришабривание сопрягаемых поверхностей деталей и узлов; опрессование активной стали статоров гидрогенераторов переносными гидропрессами; шихтовка сердечников из сегментов статоров турбо- и гидрогенераторов; крупных высокочастотных электрических машин высотой свыше 600 мм; механическая и электрическая регулировка электрических машин, мощных турбо- и гидрогенераторов, высоковольтной аппаратуры и установок; разгонка клиньев по диаметрам и хордам статоров крупных электрических машин, турбо- и гидрогенераторов мощностью до 150 кВт под сборку активной стали |
|
Ф 4 |
Окончательная сборка, регулировка особо сложных, ответственных и уникальных электрических машин и аппаратов; сборка и регулировка турбогенераторов с водородным и смешанным охлаждением; подбор сборочных приспособлений, контрольно-измерительных приборов и установок; определение рациональной технической последовательности сборки; выполнение расчетов и эскизов, необходимых при сборке изделий |

 **Таблица 9 9. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Термостатчик"**

|  |  |
| --- | --- |
|
Шифр |
Наименование трудовой функции (единиц профессионального стандарта) |
|
Ф 1 |
Ведение процесса термостабилизации и искусственного старения приборов низшего класса, простых катушек, рамок, деталей и материалов, в термостатах; загрузка и выгрузка приборов, катушек, рамок и деталей; включение термостатов, поддержание необходимого режима и выключение; ведение записей регистрации времени загрузки и выгрузки |
|
Ф 2 |
Наблюдение за работой термостата и регулирование заданного температурного режима по показаниям контрольно-измерительных приборов; определение времени нахождения приборов и катушек в термостатах в соответствии с инструкцией на старение; проверка правильности показаний приборов; ведение журнала регистрации |

 **Таблица 10 10. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Электромонтажник - схемщик"**

|  |  |
| --- | --- |
|
Шифр  |
Наименование трудовой функции (единиц профессионального стандарта) |
|
Ф 1 |
Выполнение вспомогательных работ, связанных с монтажом электросхем узлов и изделий. Зачистка провода и установка кабельных наконечников. Окраска проводников в установленные цвета. Изолировка проводников и маркировка кабеля |
|
Ф 2 |
Монтаж и вязка простых электросхем по чертежам и образцам. Связывание групп проводников и изолирование их, пропитка изоляции лаком Изготовление несложных шин силовой цепи по чертежу или шаблону и установка их на изделие. Изготовление шарнирных переходов групп проводников на двери и крышки шкафов. Монтаж силовой цепи в распределительных секциях со свободным допуском к месту установки |
|
Ф 3 |
Монтаж особо сложных электросхем с большим количеством проводников различного сечения, аппаратуры и приборов. Полный монтаж станций и пультов управления. Монтаж электрического и пневматического оборудования. Установка шин со сложным расположением их на панелях. Изготовление шаблонов для шин сложной конфигурации |
|
Ф 4 |
Монтаж опытных и экспериментальных электросхем с большим количеством проводников различного сечения, аппаратуры и приборов. Подбор монтажного провода в зависимости от аппаратуры, силы тока, напряжения и вида исполнения аппаратов и приборов. Проверка работы установок с последующим устранением дефектов монтажа и сборки, заменой участков схемы на более рациональное расположение. Наладка коммутационной аппаратуры и электромеханизмов. Составление принципиальных схем монтажа и маркировки |

 **Таблица 11 11. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Электромеханик"**

|  |  |
| --- | --- |
|
Шифр |
Наименование трудовой функции (единиц профессионального стандарта) |
|
Ф 1 |
Руководство рабочими с принятием ответственности за результат их действий на конкретном участке технологического процесса |
|
Ф 2 |
Эксплуатационное обслуживание и наблюдение за работой механизмов и измерительных приборов |
|
Ф 3 |
Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования |

 **Таблица 12 12. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Техник, механик"**

|  |  |
| --- | --- |
|
Шифр |
Наименование трудовой функции (единиц профессионального стандарта) |
|
Ф 1 |
Ведение технической документации |
|
Ф 2 |
Руководство подчиненным ему персоналом на закрепленном участке работ |
|
Ф 3 |
Обеспечение надежной работы, осуществление технического обслуживания и контроля оборудования, находящегося в его ведении |
|
Ф 4 |
Участие в разработке новых и совершенствовании действующих технологических процессов |

 **Таблица 13 2. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Инженер-энергетик (энергетик)"**

|  |  |
| --- | --- |
|
Шифр |
Наименование трудовой функции (единиц профессионального стандарта) |
|
Ф 1 |
Внедрение систем комплексного регламентированного обслуживания, эксплуатации, обеспечивающих эффективную работу предприятия; прогрессивной технологии обслуживания и эксплуатации оборудования, механизации трудоемких процессов |
|
Ф 2 |
Разработка комплекса мероприятий, направленных на совершенствование организации обслуживания и эксплуатации оборудования, улучшение качества организации деятельности, повышение эффективности использования основных фондов и оборудования организации |
|
Ф 3 |
Участие в работе по планированию технического развития производства, капитального ремонта, модернизации основных фондов, составлении баланса производственных мощностей |
|
Ф 4 |
Участие в работе, связанной с разработкой и внедрением стандартов и технических условий по эксплуатации, содержанию оборудования. |

 **Таблица 14 2. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Инженер"**

|  |  |
| --- | --- |
|
Шифр |
Наименование трудовой функции (единиц профессионального стандарта) |
|
Ф 1 |
Внедрение систем комплексного регламентированного обслуживания, эксплуатации, обеспечивающих эффективную работу предприятия; прогрессивной технологии обслуживания и эксплуатации оборудования, механизации трудоемких процессов |
|
Ф 2 |
Разработка комплекса мероприятий, направленных на совершенствование организации обслуживания и эксплуатации оборудования, улучшение качества организации деятельности, повышение эффективности использования основных фондов и оборудования организации |
|
Ф 3 |
Участие в работе по планированию технического развития производства, капитального ремонта, модернизации основных фондов, составлении баланса производственных мощностей |
|
Ф 4 |
Участие в работе, связанной с разработкой и внедрением стандартов и технических условий по эксплуатации, содержанию оборудования. |

      Примечание: Ф – функция.

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение 4к Профессиональному стандарту"Общие профессииэлектротехнического производства" |

 **Описание единиц ПС**

 **Таблица 1 1. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Испытатель электрических машин,**
**аппаратов и приборов"**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
Шифр |
Предметы труда |
Средства труда |
Задачи |
Умения и навыки  |
Знания |
|
Ф 1 |
Простые электрические машины, аппараты и приборы |
Контрольно-измерительные приборы, испытательные стенды, подвесной конвейер  |
З 1-1 Загрузка изделий на подвесной конвейер  |
Навыки обслуживания подвесного конвейера |
Знание принципа работы подвесных конвейеров |
|
З 1-2 Осуществление электрических, механических и термических испытаний  |
Навыки проведения электрических, механических и термических испытаний электрических машин, аппаратов и приборов |
Знание принципа работ простых
инструментов, оборудования,
процедуры процессов работы для осуществления электрических, механических и термических испытаний.
Знание техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
Ф 2 |
Электрические машины, аппараты и приборы конструкции средней сложности |
Контрольно-измерительные приборы, испытательные стенды, инструменты для ремонта |
З 2-1 Осуществление контрольных электрических испытании, исследование новых образцов электрических машин, аппаратов и приборов |
Выбор способов действий из известных на основе знаний и
практического опыта  |
Практико-ориентированные профессиональные знания, полученные в процессе профессиональной подготовки |
|
З 2-2 Выполнение необходимых расчетов, осуществление наладки сложных испытательных оборудовании и приборов |
Умение решать стандартные и
простые однотипные
практические задачи. Навыки выполнения необходимых расчетов, осуществления наладки испытательного оборудования и приборов |
Знания основных принципов использования, техобслуживания, перемещения, сохранности и складирования инструментов и оборудования.
Знание техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
Ф 3 |
Электрические машины, аппараты и приборы сложной конструкции |
Контрольно-измерительные приборы, испытательные стенды, инструменты для ремонта |
З 3-1 Измерение коэффициента трансформации, омического сопротивления обмоток, характеристик изоляции, диэлектрических потерь |
Навыки обслуживания подвесного конвейера |
Знание принципа работы подвесных конвейеров |
|
З 3-2 Проверка взаимодействия различных узлов и механизмов, устранение дефектов, выявленных при испытании |
Навыки проведения электрических, механических и термических испытаний электрических машин, аппаратов и приборов |
Знание принципа работ простых
инструментов, оборудования,
процедуры процессов работы для осуществления электрических, механических и термических испытаний.
Знание техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |

 **Таблица 2 2. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Контролер сборки электрических машин,**
**аппаратов и приборов"**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
Шифр |
Предметы труда |
Средства труда |
Задачи |
Умения и навыки  |
Знания |
|
Ф 1 |
Электрические машины, аппараты и приборы средней сложности |
Контрольно-измерительные инструменты |
З 1-1 Осуществление регулировки электрических машин, аппаратов и приборов. Осуществление электрической проверки стрелочных приборов постоянного и переменного тока |
Умение осуществлять проверки электрических машин и регулирование |
Знание процедуры процессов работы для осуществления проверки электрических машин.
Знания, полученные в процессе
профессиональной подготовки по контролю работы электрических машин.
Знание техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
З 1-2 Осуществление контроля прочности изоляционных свойств электрических цепей, вакуумных процессов и сухой оборки электрических приборов |
Умение решения стандартных практических задач с
применением основных практических
и познавательных навыков в сфере контроля |
|
Ф 2 |
Электрические машины, электро-измерительные приборы |
Контрольно-измерительные инструменты. Экспериментальные стенды |
З 2-1 Приемка электрических машин, приборов |
Выбор способов действий из известных на основе знаний и практического опыта  |
Практико-ориентированные профессиональные знания, полученные в процессе профессиональной подготовки |
|
З 2-2 Выявление причины дефектов и принятие мер по их устранению |
Умение решать стандартные и
простые однотипные
практические задачи, навыки определения причин дефектов при сборке, и принятие мер по их устранению |
Знания основных принципов техобслуживания.
Знание техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
Ф 3 |
Электрические машины, электро-измерительные приборы. Электротехнические изделия |
Контрольно-измерительные инструменты. Специальные Экспериментальные стенды |
З 3-1 Осуществление проверки на соответствие характеристик. Выполнение расчета допустимой нагрузки электрических машин и приборов |
Применение практических навыков при осуществлении проверки на соответствие характеристик |
Владение широким спектром знаний по рабочим процессам, контроль качества |
|
З 3-2 Контроль сборки и прием электрических машин и приборов |
Выбор технологических путей
осуществления деятельности |
Знания для осуществления контроля окончательной приемке  |

 **Таблица 3 3. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Регулировщик-градуировщик**
**электроизмерительных приборов"**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
Шифр |
Предметы труда |
Средства труда |
Задачи |
Умения и навыки  |
Знания |
|
Ф 1 |
Градуировочные установки; электроизмерительные приборы |
Контрольно-измерительные инструмент |
З 1-1 Осуществление градуировки шкалы электроизмерительных приборов |
Выбор способа действий по заданному инструкциями алгоритму и коррекция действий |
Знание принципов работы инструментов, оборудования.
Знание техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
Знания, полученные в процессе профессиональной подготовки или самостоятельно |
|
З 1-2 Осуществление сборки и разборки простых схем, испытание сопротивления и изоляции |
Практические и познавательные навыки для выполнения несложных задач |
|
Ф 2 |
Градуировочные установки; электроизмерительные приборы; cложные специальные измерительные установок |
Контрольно-измерительные инструменты |
З 2-1 Градуировка шкал, электрическая и механическая регулировка электроизмерительных приборов класса 0,5 до 0,1 |
Навыки самостоятельного планирования, выполнения и оценки трудового процесса и его результатов |
Знания, полученные в процессе подготовки. Знание техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
З 2-2 Осуществление испытания приборов, со снятием характеристик |
Навыки самооценки, самоопределения, самоорганизации и коррекции действий в простых производственных ситуациях |
Основные принципы использования и техобслуживания инструментов и оборудования |
|
Ф 3 |
Градуировочные установки; электроизмерительные приборы; cложные специальные измерительные установок |
Контрольно-измерительные инструменты |
З 3-1 Градуировка шкал, электрическая и механическая регулировка электроизмерительных приборов класса 0,1 и выше на специальных установках |
Навыки самооценки, самоопределения, самоорганизации и коррекции действий в простых производственных ситуациях |
Знание техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. Знание схем сложных электроизмерительных установок и правила их настройки. Требования и правил проведения испытаний приборов. Методы расчета электроизмерительных приборов |
|
З 3-2 Регулировка, подгонка и градуировка образцовых и эталонных электроизмерительных приборов |
Навыки использования контрольно-измерительных инструментов |
Знание техники безопасности и охраны труда |

 **Таблица 4 4. Вид трудовой деятельности**
**(профессии) "Сборщик ртутных выпрямителей"**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
Шифр |
Предметы труда |
Средства труда |
Задачи |
Умения и навыки  |
Знания |
|
Ф 1 |
Узлы и детали ртутных выпрямителей |
Контрольно-измерительные инструменты, транспортные средства, бензин, растворители  |
З 1-1 Осуществление сборки узлов ртутных выпрямителей, изготовление простых деталей ртутных выпрямителей и выполнение простых слесарно-сборочных работ |
Выполнение стандартных
практических заданий для осуществления сборки узлов ртутных выпрямителей |
Базовые знания о некоторых простых инструментах и оборудовании. Базовые общие знания о предмете труда. Знание техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
З 1-2 Изготовление детали для вакуумной сборки: карцовка деталей, промывка в бензине и других растворителях, протирка и обдувка сжатым воздухом |
Может использовать ограниченный объем базовых навыков для выполнения простых заданий |
|
Ф 2 |
Узлы и детали ртутных выпрямителей |
Контрольно-измерительные инструменты; вакуумный испытательный стенд; формовочные испытательные стенды |
З 2-1 Осуществление сборки простой, средней сложности узлов ртутных выпрямителей, проведение слесарной обработки и вакуумной сборки отдельных узлов ртутных выпрямителей в соответствии с техническими требованиями |
Выбор способа действий по заданному инструкциями алгоритму |
Знание технологии сборки простой и средней сложности узлов ртутных выпрямителей |
|
З 2-2 Проведение вакуумного испытания, определение и устранение дефектов при сборке; отбраковка деталей |
Решение стандартных практических задач с применением основных практических и познавательных навыков |
Знания, полученные в процессе профессиональной подготовки. Знание техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
Ф 3 |
Сложные узлы и опытные образцы ртутных выпрямителей |
Контрольно-измерительные инструменты, формовочные испытательные стенды |
З 3-1 Осуществление сбора сложных узлов и опытных образцов ртутных выпрямителей, вакуумной сборки сложных ртутных выпрямителей с подгонкой собираемых узлов и деталей |
Выбор способов действий из известных на основе знаний и практического опыта  |
Знания, полученные в процессе профессиональной подготовки |
|
З 3-2 Сборка и испытание формовочных стендов и пультов управления; определение и устранение дефектов при сборке |
Умение решать практические задачи, навыки сбора сложных узлов и опытных образцов |
Знания основных принципов использования, технические знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности обслуживания |

 **Таблица 5 5. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Сборщик сильноточных конденсаторов"**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
Шифр |
Предметы труда |
Средства труда |
Задачи |
Умения и навыки |
Знания |
|
Ф 1 |
Узлы и детали сильноточных конденсаторов; сильноточные конденсаторы |
Контрольно-измерительные инструменты; слесарные инструменты; испытательные стенды |
З 1-1 Осуществление сборки из непропитанных пакетов выемной части сильноточных конденсаторов под руководством сборщика более высокой квалификации |
Базовые навыки для выполнения простых задач |
Базовые знания о предмете труда сборщика сильноточных конденсаторов
Базовые знания о простых инструментах и оборудовании. Знание техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
З 1-2 Осмотр внешнего вида и протирка деталей перед сборкой |
Корректировка действий в соответствии с условиями рабочей ситуации, установление проблемы, ее причины и решение проблемы |
|
Ф 2 |
Узлы и детали сильноточных конденсаторов; сильноточные конденсаторы |
Контрольно-измерительные инструменты; слесарные инструменты; испытательные стенды |
З 2-1 Сборка сильноточных конденсаторов, пропитанную выемную часть конденсаторов, электрическую схему выемной части конденсаторов, состоящей из одного пакета с корпусом |
Навыки по сборке сильноточных конденсаторов |
Знание процедуры процессов работы для осуществления проверки |
|
З 2-2 Определение и устранение дефектов в пропитанных конденсаторах, подгонка емкости выемной части |
Умение решения стандартных практических задач с применением основных практических и познавательных навыков |
Знания, полученные в процессе
профессиональной подготовки. Знание техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
Ф 3 |
Узлы и детали сильноточных конденсаторов, сильноточные конденсаторы |
Контрольно-измерительные инструменты, слесарные инструменты, испытательные стенды |
З 3-1 Сборка сильноточных конденсаторов, пропитанную выемную часть конденсаторов, электрическую схему выемной части конденсаторов, состоящей свыше одного пакета с корпусом |
Выбор способов действий из
известных на основе знаний и практического опыта  |
Знания полученные в процессе профессиональной подготовки. Знание техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
З 3-2 Разборка и устранение обнаруженных дефектов в конденсаторах после испытаний |
Умение решать стандартные и простые однотипные
практические задачи |
Знания методов и способов устранения дефектов |

 **Таблица 6 2. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Сборщик трансформаторов"**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
Шифр |
Предметы труда |
Средства труда |
Задачи |
Умения и навыки  |
Знания |
|
Ф 1 |
Узлы и детали силовых трансформаторов |
Столы для сборки узлов и деталей трансформаторов |
З 1-1 Выполнение отдельных типовых операций по сборке силовых трансформаторов |
Базовые навыки для выполнения простых задач |
Базовые знания о предмете труда сборщика трансформаторов. Знание техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
Базовые знания о простых инструментах и оборудовании сборщика трансформаторов |
|
З 1-2 Осуществление гибки металлов в холодном состоянии по шаблонам, опиловка, шихтовка, выполнение простых изолировочных работ |
Корректировка действий в соответствии с условиями рабочей ситуации, установление проблемы, ее причины и решение проблемы |
|
Ф 2 |
Силовые трансформаторы, автотрансформаторы, сухие трансформаторы малой мощности |
Столы для сборки узлов и деталей трансформаторов, устройства и приспособления для сборки трансформаторов |
З 2-1 Выполнение работы по первой, второй и третьей сборкам силовых трансформаторов мощностью свыше 100 до 560 кВА, напряжением 35 кВ |
Умение применять основные практические и познавательные навыки  |
Знание технологии по первой, второй и третьей сборкам силовых трансформаторов. Знание техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
З 2-2 Выполнение работы по сборке силовых трансформаторов с алюминиевыми обмотками |
Выбор способа действий в соответствии с условиями рабочей ситуации |
Базовые знания по сборке силовых трансформаторов с алюминиевыми обмотками  |
|
Ф 3 |
Силовые трансформаторы, автотрансформаторы, сухие трансформаторы  |
Столы для сборки узлов и деталей трансформаторов, устройства и приспособления для сборки трансформаторов |
З 3-1 Выполнение работы по первой, второй и третьей сборкам силовых трансформаторов |
Выбор способов действий из
известных на основе знаний и
практического опыта  |
Знания, полученные в процессе профессиональной подготовки |
|
З 3-2 Осуществлять полную сборку вольтодобавочных трансформаторов, подготовить трансформаторы к испытаниям, устранять дефекты, обнаруженных при испытаниях |
Сборка вольтодобавочных трансформаторов |
Знания основных принципов использования, техобслуживания оборудования. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
Ф 4 |
Силовые трансформаторы, автотрансформаторы, сухие трансформаторы малой мощности |
Столы для сборки узлов и деталей трансформаторов, устройства и приспособления для сборки трансформаторов, испытательные стенды |
З 4-1 Выполнение работы по первой, второй и третьей сборкам мощных уникальных силовых трансформаторов, сборка шунтирующих реакторов, силовых трансформаторов и автотрансформаторов с регулировкой напряжения |
Применение практических и познавательных навыков выполнения работы по первой, второй и третьей сборкам мощных уникальных силовых трансформаторов |
Владение широким спектром знаний по рабочим процессам, контролю процедур, качества. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
З 4-2 Выполнение работы при сборке уникальных трансформаторов в камерах искусственного климата, подготовка уникальных силовых трансформаторов к испытаниям, устранение дефектов |
Умение выбора технологических путей осуществления деятельности |
Знания для осуществления деятельности по выполнению работы при сборке уникальных трансформаторов  |

 **Таблица 7 2. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Сборщик электроизмерительных приборов"**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
Шифр |
Предметы труда |
Средства труда |
Задачи |
Умения и навыки  |
Знания |
|
Ф 1 |
Узлы и детали электроизмерительных приборов |
Простые ручные и механизированные инструменты с электрическими пневматическими приводами |
З 1-1 Выполнение и подготовка сборочных работ: очистка, протирка, промывка, комплектование деталей для сборки |
Базовые навыки для выполнения простых задач |
Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
Знания о простых инструментах и оборудовании сборщика электроизмерительных приборов |
|
З 1-2 Осуществление сборки простых схем измерительных приборов |
Корректировка действий в соответствии с условиями рабочей ситуации, установление проблемы, ее причины и решение проблемы |
|
Ф 2 |
Простые электроизмерительные приборы, электроизмерительные приборы средней сложности |
Слесарные инструменты, паяльник, контрольно-измерительные инструменты, сверлильные, токарные и фрезерные станки |
З 2-1 Осуществление сборки, механическая и электрическая регулировка простых электро-измерительных приборов |
Применение практических и познавательных навыков для выполнения несложных практических задач |
Знание электрической регулировки, сборки простых электроизмерительных приборов |
|
З 2-2 Пользование контрольными электроизмерительными приборами и несложными специальными установками  |
Выбор способа действий по заданному инструкциями алгоритму и коррекция действий в соответствии с условиями рабочей ситуации |
Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
Ф 3 |
Электроизмерительные приборы средней сложности |
Контрольно-измерительные инструменты, паяльник |
З 3-1 Осуществление сборки, механическая и электрическая регулировка и градуировка сложных электроизмерительных приборов |
Выбор способов действий из известных на основе знаний и практического опыта  |
Практико-ориентированные профессиональные знания, полученные в процессе профессиональной подготовки |
|
З 3-2 Использование сложных электроизмерительных установок и контрольно-измерительных приборов |
Умение решать стандартные и простые однотипные
практические задачи, навыки в выполнении сложных электроизмерительных установок и контрольно-измерительных приборов |
Знания основных принципов использования, техобслуживания. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
Ф 4 |
Сложные и особо сложные электроизмерительные приборы |
Контрольно-измерительные инструменты, паяльник |
З 4-1 Осуществление сборки, механическая и электрическая регулировка и градуировка особо сложных опытных, эталонных и уникальных образцов электроизмерительных приборов |
Применение широкого ряда практических и познавательных навыков при осуществлении сборки, механической и электрической регулировки и градуировки особо сложных опытных, эталонных и уникальных образцов электроизмерительных приборов |
Знания по рабочим процессам, контролю процедур, качества. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
З 4-2 Осуществление выбора рациональной технологической последовательности обработки деталей и сборки узлов и приборов, уточнение чертежных данных при сборке  |
Выбор технологических путей осуществления деятельности |
Знания по выбору рациональной технологической последовательности обработки деталей и сборки узлов и приборов |

 **Таблица 8 8. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Сборщик электрических машин и аппаратов"**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
Шифр |
Предметы труда |
Средства труда |
Задачи |
Умения и навыки  |
Знания |
|
Ф 1 |
Детали и узлы электрических машин |
Слесарные инструменты |
З 1-1 Выполнять подготовительные сборочные работы |
Базовые навыки для выполнения простых задач |
Базовые знания о предмете труда сборщика электрических машин и аппаратов. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
Ф 2 |
Простые конструкции узлов и деталей электрических машин |
Электрические и механические инструменты сборки электрических машин, специальные приспособления, инструменты |
З 2-1 Осуществлять сборку простых узлов машин, низковольтных и высоковольтных аппаратов и электротехнических изделий при полной взаимозаменяемости деталей  |
Умеет применять основные практические и познавательные навыки для выполнения несложных практических задач |
Знания основ электротехники. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
З 2-2 Осуществлять механическую и электрическую регулировку собранных электрических машин, низковольтной и высоковольтной аппаратуры |
Умение выбора способов коррекции действия в соответствии с условиями рабочей ситуации |
Знание принципов механической электрической регулировки собранных электрических машин |
|
Ф 3 |
Сложные электрические машины и аппараты, турбо- гидрогенераторы |
Электрические и механические инструменты сборки электрических машин, паяльник |
З 3-1 Осуществлять окончательную сборку с подгонкой сложных электрических машин и аппаратов, разгонку клиньев по диаметрам и хордам статоров крупных электрических машин, турбо- и гидрогенераторов мощностью до 150 кВт под сборку активной стали |
Выбор способов действий из
известных на основе знаний и
практического опыта  |
Знания полученные в процессе профессиональной подготовки.
Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
З 3-2 Обрабатывать детали, имеющих шесть и более обрабатываемых поверхностей и требующих применения точного измерительного инструмента |
Умение решать стандартные и
простые однотипные
практические задачи |
Знания основ электротехники |
|
Ф 4 |
Особо сложные электрические машины и аппараты |
Электрические и механические инструменты сборки электрических машин |
З 4-1 Осуществлять окончательную сборку, регулировку особо сложных, ответственных и уникальных электрических машин и аппаратов, турбогенераторов с водородным и смешанным охлаждением |
Применяет широкий ряд практических и познавательных навыков  |
Знания по рабочим процессам, контролю процедур, качества. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
З 4-2 Осуществлять подбор сборочные приспособления, контрольно-измерительных приборов и установок |
Умение выбора технологических путей
осуществления деятельности |
Знания для осуществления деятельности по определению задач при подборе сборочных приспособлений |

 **Таблица 9 9. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Термостатчик"**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
Шифр |
Предметы труда |
Средства труда |
Задачи |
Умения и навыки  |
Знания |
|
Ф 1 |
Приборы, катушки, рамки и детали |
Термостаты |
З 1-1 Вести процесс термостабилизации и искусственного старения приборов низшего класса, загружать и выгружать приборы, катушки, рамки и детали |
Навыки выполнения стандартных практических заданий в известной ситуации |
Базовые общие знания о процессе термостабилизации. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. Базовые общие знания о процессе регистрации показателей  |
|
З 1-2 Вести записи регистрации времени загрузки и выгрузки |
Умение корректировать свои действия в соответствии с условиями рабочей ситуации |
|
Ф 2 |
Приборы, катушки, рамки и детали |
Термостаты, контрольно-измерительные приборы |
З 2-1 Вести процесс термостабилизации и искусственного старения приборов высшего класса |
Умеет применять основные практические и познавательные навыки для выполнения несложных практических задач |
Требования, предъявляемые к процессу термостабилизации. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
З 2-2 Наблюдать за работой термостата и регулировать заданный температурный режим, вести журнал регистрации |
Навыки выбора способа действий по заданным инструкциям и корректирующим действиям |
Знания, полученные в процессе
профессиональной подготовки  |

 **Таблица 10 10. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Электромонтажник-схемщик"**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
Шифр |
Предметы труда |
Средства труда |
Задачи |
Умения и навыки  |
Знания |
|
Ф 1 |
Проводы и кабельные наконечники; электрические схемы, трубки, провода |
Пневматические, механические и ручные ножницы |
З 1-1 Выполнять вспомогательные работы, связанных с монтажом электросхем узлов и изделий |
Базовые навыки для выполнения простых задач |
Базовые знания о предмете труда электромонтажник-схемщика.
Базовые знания о простых инструментах и оборудовании электромонтажник-схемщика. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
З 1-2 Резать маркировочные трубки и провода в размер на пневматических, механических и ручных ножницах по упору или образцу |
Корректировка действий в соответствии с условиями рабочей ситуации, установление проблемы, ее причины и решение проблемы |
|
Ф 2 |
Проводы и кабельные наконечники, электрические схемы |
Пневматические, механические и ручные ножницы, слесарные инструменты, чертежи |
З 2-1 Осуществлять монтаж и вязку простых электросхем, коммутация магнитных станций, калканов управления |
Умеет применять основные практические и познавательные навыки для выполнения несложных практических задач |
Знания основ электротехники. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
З 2-2 Изготавливать несложные шины силовой цепи, шарнирных переходов групп проводников на двери и крышки шкафов |
Навыки по коррекции действий в соответствии с условиями рабочей ситуации |
Знание процесса изготовления несложных шин силовой цепи |
|
Ф 3 |
Проводы и кабельные наконечники, электрические схемы |
Пневматические, механические и ручные ножницы, слесарные инструменты |
З 3-1 Осуществлять монтаж элехтросхем с большим количеством проводников различного сечения, аппаратуры и приборов |
Выбор способов действий из известных на основе знаний и практического опыта  |
Знания полученные в процессе профессиональной подготовки. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
З 3-2 Осуществлять монтаж электрическое и пневматическое оборудование, пневматические цепи в электровозах постоянного и переменного тока; установка шин со сложным расположением их на панелях |
Умение решать стандартные и практические задачи, навыки в контексте выполнения монтажа электрического и пневматического оборудования |
Знания основных принципов использования, техобслуживания |
|
Ф 4 |
Проводы и кабельные наконечники, электрические схемы |
Пневматические, механические и ручные ножницы, слесарные инструменты |
З 4-1 Осуществлять монтаж опытных и экспериментальных электросхем с большим количеством проводников различного сечения, аппаратуры и приборов  |
Навыки в осуществлении монтажа опытных и экспериментальных электросхем аппаратуры и приборов |
Знания по рабочим процессам, контролю процедур, качества
Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
З 4-2 Проверять работу установок с последующим устранением дефектов монтажа и сборки. Осуществлять наладку наиболее сложной коммутационной аппаратуры и электромеханизмов |
Умение осуществлять выбор технологических процессов сборки электрических схем |
Знания для осуществления деятельности по монтажу опытных и экспериментальных электросем |

 **Таблица 11 11. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Электромеханик"**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
Шифр |
Предметы труда |
Средства труда |
Задачи |
Умения и навыки  |
Знания |
|
Ф 1 |
Текущие планы эксплуатации оборудования и других производственных объектов, программы развития, отчетная документация, акты списания, приемки, передачи |
Справочная литература, нормативно-регламентирующая литература, журнал регистрации, контрольно-измерительная аппаратура и приборы, аналитические расчеты, компьютер, программное обеспечение, спецодежда |
З 1-1 Контроль ведения персоналом журналов; проверка обеспеченности средствами индивидуальной защиты, их исправность, применение |
Решение практических задач, предполагающих многообразие способов решения и их выбор;  |
Профессиональные (практические и теоретические) знания и практический опыт (или широкий диапазон теоретических и практических знаний в профессиональной области). Самостоятельный поиск информации, необходимый для решения профессиональных задач |
|
3 1-2 Контроль трудовой и производственной дисциплины, наличия и исполнения технической документации, должностных и производственных инструкций, правил внутреннего трудового распорядка, инструкций по охране труда и пожарной безопасности, других нормативно-технических документов |
Творческий подход (или умения и навыки самостоятельно разрабатывать и выдвигать различные, в том числе альтернативные варианты решения профессиональных проблем с применением теоретических и практических знаний |
|
З 1-3 Проведение инструктажа по безопасности труда в соответствии с установленным порядком и сроками |
Текущий и итоговый контроль, оценка и коррекция деятельности |
|
Ф 2 |
Текущие планы эксплуатации оборудования и других производственных объектов, программы развития, отчетная документация, акты списания, приемки, передачи |
Справочная литература, нормативно-регламентирующая литература, журнал регистрации, контрольно-измерительная аппаратура и приборы, аналитические расчеты, компьютер, программное обеспечение, спецодежда |
З 2-1 Ведение технической, рабочей документации, своевременное внесение изменений; участие в подготовке отчетной документации по утвержденным формам, доведение до эксплуатационного персонала энергетических характеристик, норм отдельных показателей в форме режимных карт, таблиц, графиков или эксплуатационных инструкций |
Решение проблем технологического или методического характера, относящихся к определенной области знаний, предполагающих выбор и многообразие способов решения; |
Деятельность, требующая синтеза специальных (теоретических и практических) знаний (в том числе, инновационных) и практического опыта. Самостоятельный поиск, анализ и оценка профессиональной информации |
|
Ф 3 |
Текущие планы эксплуатации оборудования и других производственных объектов, программы развития, отчетная документация, акты списания, приемки, передачи |
Справочная литература, нормативно-регламентирующая литература, журнал регистрации, контрольно-измерительная аппаратура и приборы, аналитические расчеты, компьютер, программное обеспечение, спецодежда |
З 3-1 Участие в осуществлении работ по выявлению резервов производства, разработке мероприятий по созданию благоприятных условий труда, повышению культуры производства, рациональному использованию рабочего времени |
Умения и навыки осуществлять научно-исследовательскую и инновационную деятельность по развитию нового знания и процедур интеграции знаний различных областей, правильно и логично оформлять свои мысли в письменной и устной форме практических навыков при осуществлении проверки на соответствие характеристик |
Владение широким спектром знаний по рабочим процессам, контроль качества |

 **Таблица 12 12. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Техник, механик"**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
Шифр |
Предметы труда |
Средства труда |
Задачи |
Умения и навыки  |
Знания |
|
Ф 1 |
Перспективные, текущие планы эксплуатации оборудования и других производственных объектов, программы развития, стратегии развития предприятия (производственный раздел), отчетная документация, акты списания, приемки, передачи |
Наблюдение, справочная литература, нормативно-регламентирующая литература, журнал регистрации, контрольно-измерительная аппаратура и приборы, аналитические расчеты, компьютер, программное обеспечение, спецодежда |
З 1-1 Контроль ведения персоналом журналов; проверка обеспеченности средствами индивидуальной защиты, их исправность, применение |
Умение осуществлять проверки электрических машин и регулирование |
Знание процедуры процессов работы для осуществления проверки электрических машин
Знания, полученные в процессе профессиональной подготовки по контролю работы электрических машин
Знание техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности |
|
З 1-2 Проведение инструктажа по безопасности труда в соответствии с установленным порядком и срокам |
Умение решения стандартных практических задач с
применением основных практических
и познавательных навыков в сфере контроля |
|
Ф 2 |
Перспективные, текущие планы эксплуатации оборудования и других производственных объектов, программы развития, стратегии развития предприятия (производственный раздел), отчетная документация, акты списания, приемки, передачи |
Наблюдение, справочная литература, нормативно-регламентирующая литература, журнал регистрации, контрольно-измерительная аппаратура и приборы, аналитические расчеты, компьютер, программное обеспечение, спецодежда |
З 2-1 Контроль трудовой и производственной дисциплины, наличия и исполнения технической документации, должностных и производственных инструкций, правил внутреннего трудового распорядка, инструкций по охране труда и пожарной безопасности, других нормативно-технических документов |
Выбор способов действий из
известных на основе знаний и
практического опыта  |
Практико-ориентированные профессиональные знания, полученные в процессе профессиональной подготовки |
|
Ф 3 |
Электрические машины, электро-измерительные приборы. Электротехнические изделия |
Контрольно-измерительные инструменты. Специальные Экспериментальные стенды |
З 3-1 Ведение технической, рабочей документации, своевременное внесение изменений; участие в подготовке отчетной документации по утвержденным формам, доведение до эксплуатационного персонала энергетических характеристик, норм отдельных показателей в форме режимных карт, таблиц, графиков или эксплуатационных инструкций |
Применение практических навыков при осуществлении проверки на соответствие характеристик |
Владение широким спектром знаний по рабочим процессам, контроль качества |
|
Ф 4 |
Электрические машины, электро-измерительные приборы. Электротехнические изделия |
Контрольно-измерительные инструменты. Специальные Экспериментальные стенды |
З 4-1 Участие в осуществлении работ по выявлению резервов производства, разработке мероприятий по созданию благоприятных условий труда, повышению культуры производства, рациональному использованию рабочего времени. |
Умения и навыки осуществлять научно-исследовательскую и инновационную деятельность по развитию нового знания и процедур интеграции знаний различных областей, правильно и логично оформлять свои мысли в письменной и устной форме, применять на практике теоретические знания в конкретной области |
Деятельность, требующая синтеза специальных (теоретических и практических) знаний (в том числе, инновационных) и практического опыта. Самостоятельный поиск, анализ и оценка профессиональной информации. |

 **Таблица 13 2. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Инженер-энергетик (энергетик)"**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
Шифр |
Предметы труда |
Средства труда |
Задачи |
Умения и навыки  |
Знания |
|
Ф 1 |
Перспективные, текущие планы эксплуатации оборудования и других производственных объектов, программы развития, стратегии развития предприятия (производственный раздел), отчетная документация, акты списания, приемки, передачи |
Справочная литература, нормативно-регламентирующая литература, журнал регистрации, контрольно-измерительная аппаратура и приборы, аналитические расчеты, компьютер, программное обеспечение, спецодежда |
З 1-1 Организация работы по повышению квалификации и профессионального мастерства подчиненных |
Решение проблем, технологического или методического характера, требующих разработки новых подходов, использования разнообразных методов (в том числе и инновационных) |
Синтез профессиональных или научных знаний (в том числе и инновационных) и опыта в определенной области и/или на стыке областей. Оценка и отбор профессиональной информации. Создание новых знаний прикладного характера в определенной области. Определение источников и поиск информации, необходимой для развития деятельности |
|
З 1-2 Ведение технической, рабочей документации, своевременное внесение изменений; участие в подготовке отчетной документации по утвержденным формам, доведение до эксплуатационного персонала энергетических характеристик, норм отдельных показателей в форме режимных карт, таблиц, графиков или эксплуатационных инструкций |
Умение решения стандартных практических задач с
применением основных практических
и познавательных навыков в сфере контроля |
|
Ф 2 |
Перспективные, текущие планы эксплуатации оборудования и других производственных объектов, программы развития, стратегии развития предприятия (производственный раздел), отчетная документация, акты списания, приемки, передачи |
Справочная литература, нормативно-регламентирующая литература, журнал регистрации, контрольно-измерительная аппаратура и приборы, аналитические расчеты, компьютер, программное обеспечение, спецодежда |
З 2-1 Определение стратегии деятельности подразделения или организации  |
Самые продвинутые и специализированные навыки и умения, включая синтез и оценку, требуемые для решения критических проблем в исследовании и/или новшестве и позволяющие пересматривать и обновлять существующее знание или профессиональную практику |
Синтез профессиональных или научных знаний (в том числе и инновационных) и опыта в определенной области и/или на стыке областей. Оценка и отбор профессиональной информации. Создание новых знаний прикладного характера в определенной области. Определение источников и поиск информации, необходимой для развития деятельности |
|
Ф 3 |
Перспективные, текущие планы эксплуатации оборудования и других производственных объектов, программы развития, стратегии развития предприятия (производственный раздел), отчетная документация, акты списания, приемки, передачи |
Справочная литература, нормативно-регламентирующая литература, журнал регистрации, контрольно-измерительная аппаратура и приборы, аналитические расчеты, компьютер, программное обеспечение, спецодежда |
З 3-1 Участие в работе по планированию технического развития производства, капитального ремонта, модернизации основных фондов, составлении баланса производственных мощностей |
Способность участвовать в устной или письменной форме в профессиональных дискуссиях, а также публиковать исходные результаты исследований в международных академических изданиях. Может способствовать на научном и профессиональном уровне техническому, общественному и культурному прогрессу общества; |
Знания на самом передовом уровне в области науки и профессиональной деятельности. Использовать специальные знания для критического анализа, оценки и синтеза новых сложных идей, которые находятся на самом передовом рубеже данной области. Оценка и отбор информации, необходимой для развития деятельности. Расширять или переосмысливать существующие знания и/ или профессиональную практику в рамках конкретной области или на стыке областей. Демонстрировать способность устойчивого интереса к разработке новых идей или процессов и высокий уровень понимания процессов обучения. Методологические знания в области инновационно-
профессиональной деятельности |
|
Ф 4 |
Перспективные, текущие планы эксплуатации оборудования и других производственных объектов, программы развития, стратегии развития предприятия (производственный раздел), отчетная документация, акты списания, приемки, передачи |
Справочная литература, нормативно-регламентирующая литература, журнал регистрации, контрольно-измерительная аппаратура и приборы, аналитические расчеты, компьютер, программное обеспечение, спецодежда |
З 4-1 Участие в осуществлении работ по выявлению резервов производства, разработке мероприятий по созданию благоприятных условий труда, повышению культуры производства, рациональному использованию рабочего времени |
Умения генерировать идеи, прогнозировать результаты инновационной деятельности осуществлять широкомасштабные изменения в профессиональной и социальной сфере, руководить сложными производственными и научными процессам |

 **Таблица 14 2. Вид трудовой деятельности (профессии)**
**"Инженер"**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
Шифр |
Предметы труда |
Средства труда |
Задачи |
Умения и навыки  |
Знания |
|
Ф 1 |
Перспективные, текущие планы эксплуатации оборудования и других производственных объектов, программы развития, стратегии развития предприятия (производственный раздел), отчетная документация, акты списания, приемки, передачи |
Справочная литература, нормативно-регламентирующая литература, журнал регистрации, контрольно-измерительная аппаратура и приборы, аналитические расчеты, компьютер, программное обеспечение, спецодежда |
З 1-1 Организация работы по повышению квалификации и профессионального мастерства подчиненных |
Решение проблем, технологического или методического характера, требующих разработки новых подходов, использования разнообразных методов (в том числе и инновационных) |
Синтез профессиональных или научных знаний (в том числе и инновационных) и опыта в определенной области и/или на стыке областей. Оценка и отбор профессиональной информации.
Создание новых знаний прикладного характера в определенной области. Определение источников и поиск информации, необходимой для развития деятельности |
|
З 1-2 Ведение технической, рабочей документации, своевременное внесение изменений; участие в подготовке отчетной документации по утвержденным формам, доведение до эксплуатационного персонала энергетических характеристик, норм отдельных показателей в форме режимных карт, таблиц, графиков или эксплуатационных инструкций |
Умения и навыки научно обосновывать постановку целей и выбор методов и средств их достижения. |
|
Ф 2 |
Перспективные, текущие планы эксплуатации оборудования и других производственных объектов, программы развития, стратегии развития предприятия (производственный раздел), отчетная документация, акты списания, приемки, передачи |
Справочная литература, нормативно-регламентирующая литература, журнал регистрации, контрольно-измерительная аппаратура и приборы, аналитические расчеты, компьютер, программное обеспечение, спецодежда |
З 2-1 Разработка комплекса мероприятий, направленных на совершенствование организации обслуживания и эксплуатации оборудования  |
Исследовать, разрабатывать, реализовывать и адаптировать проекты, ведущие к получению новых знаний и новых решений |
Синтез профессиональных или научных знаний (в том числе и инновационных) и опыта в определенной области и/или на стыке областей. Оценка и отбор профессиональной информации.
Создание новых знаний прикладного характера в определенной области. Определение источников и поиск информации, необходимой для развития деятельности |
|
З 2-2 Улучшение качества организации деятельности, повышение эффективности использования основных фондов и оборудования организации |
Самые продвинутые и специализированные навыки и умения, включая синтез и оценку, требуемые для решения критических проблем в исследовании и/или новшестве и позволяющие пересматривать и обновлять существующее знание или профессиональную практику |
|
Ф 3 |
Перспективные, текущие планы эксплуатации оборудования и других производственных объектов, программы развития, стратегии развития предприятия (производственный раздел), отчетная документация, акты списания, приемки, передачи |
Справочная литература, нормативно-регламентирующая литература, журнал регистрации, контрольно-измерительная аппаратура и приборы, аналитические расчеты, компьютер, программное обеспечение, спецодежда |
З 3-1 Участие в работе по планированию технического развития производства, капитального ремонта, модернизации основных фондов, составлении баланса производственных мощностей |
Способность участвовать в устной или письменной форме в профессиональных дискуссиях, а также публиковать исходные результаты исследований в международных академических изданиях. Может способствовать на научном и профессиональном уровне техническому, общественному и культурному прогрессу общества |
Знания на самом передовом уровне в области науки и профессиональной деятельности.
Использовать специальные знания для критического анализа, оценки и синтеза новых сложных идей, которые находятся на самом передовом рубеже данной области. Оценка и отбор информации, необходимой для развития деятельности.
Расширять или переосмысливать существующие знания и/ или профессиональную практику в рамках конкретной области или на стыке областей. Демонстрировать способность устойчивого интереса к разработке новых идей или процессов и высокий уровень понимания процессов обучения.
Методологические знания в области инновационно-
профессиональной деятельности |
|
Ф 4 |
Перспективные, текущие планы эксплуатации оборудования и других производственных объектов, программы развития, стратегии развития предприятия (производственный раздел), отчетная документация, акты списания, приемки, передачи |
Справочная литература, нормативно-регламентирующая литература, журнал регистрации, контрольно-измерительная аппаратура и приборы, аналитические расчеты, компьютер, программное обеспечение, спецодежда |
З 4-1 Участие в осуществлении работ по выявлению резервов производства, разработке мероприятий по созданию благоприятных условий труда, повышению культуры производства, рациональному использованию рабочего времени |
Умения генерировать идеи, прогнозировать результаты инновационной деятельности осуществлять широкомасштабные изменения в профессиональной и социальной сфере, руководить сложными производственными и научными процессам |

      Примечание: Ф – функция;

      З – задача.

|  |  |
| --- | --- |
|   | Приложение 5к Профессиональному стандарту"Общие профессииэлектротехнического производства" |

 **Лист согласования**

|  |  |
| --- | --- |
|
Название организации |
Дата согласования |
|
Министерство труда и социальной защиты населения Республики Казахстан |  |

      Настоящий ПС зарегистрирован \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

      Внесен в Реестр профессиональных стандартов рег. № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

      Письмо (протокол) № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 © 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан» Министерства юстиции Республики Казахстан