**Тип и класс профессии**

**Профессия электрика относится к типу: «Человек – Техника»,** она ориентирована на монтаж, сборку и наладку, эксплуатацию технических устройств, управление техническими устройствами, ремонт и обслуживание электрических систем и оборудования. Для успешного выполнения такой работы требуются высокий уровень развития наглядно-образного и пространственного мышления, хорошие двигательные навыки, хорошее зрение и мелкая моторика, оперативность, исполнительность, точность и аккуратность.  
**Дополнительный тип профессии: «Человек - Знак»,** поскольку она связана с работой со знаковой информацией: цифрами, чертежами, схемами. Для этого требуются логические способности, умение сосредотачиваться, интерес к работе с информацией, развитое внимание и усидчивость, умение оперировать числами, пространственное мышление.  
**В профессии электрика сочетаются умственный и физический труд, эвристический (творческий) и исполнительский классы работ.** Электрик анализирует и сопоставляет множество факторов, а также действует согласно определенным алгоритмам с соблюдением имеющихся правил и нормативов, стандартов.

**Содержание деятельности**

Деятельность электрика сильно варьирует в зависимости от конкретной области труда и вида производства. **Электрик выполняет операции различной сложности:** от промывки деталей и очистки контактов до составления чертежей и эскизов, диагностики и устранения неисправностей в механических и электрических схемах электрических устройств.  
**Главная задача электрика при строительстве или ремонте** – это качественная проводка и безопасное функционирование всех электрических элементов в здании или помещении. **Электромонтаж, как основная функция электрика, включает следующие виды работ:** монтаж систем и конструкций для кабеля, устройство контура заземления, установку щитов, шкафов, пультов, монтаж исполнительных механизмов, прокладку кабельной продукции, подключение потребителей и исполнительных механизмов, заземление оборудования и механизмов, пуско-наладочные работы.  
Электрик осуществляет разборку, ремонт, сборку и наладку, техническое обслуживание электродвигателей, генераторов, схем телеавтоматики, кабельных и линейных сооружений, электронно-регулирующих приборов и отдельных узлов. Электрик ремонтирует воздушные линии электропередачи и контактной сети, осветительных установок.

**Условия труда**

**Электрик работает как в помещении, так и на открытом воздухе, в любом климате и при любой погоде:** устанавливает розетки в жилом помещении, монтирует электросистемы на высоте в строящемся объекте, монтирует промышленное оборудование в цехе, собирает двигатель самолета в ангаре, рядом с аэродромом. **У электрика опасные условия работы:** - постоянный риск для жизни и здоровья при работе с током большого напряжения. - большая моральная ответственность за безопасность и надежность произведенных работ (чтобы не было пожаров вследствие короткого замыкания).  
Электрик работает как индивидуально, так и в составе бригады (в таком случае ему необходимы коммуникативные навыки и чувство ответственности за результат общего труда).  
Электрик выполняет трудовые операции, используя как ручные инструменты (отвертки, плоскогубцы, долото), так и современное оборудование (дрель, детектор проводки, лазерную разметку).  
**Электрик сам принимает решения в рамках поставленных задач.**

**Требования к знаниям и умениям специалиста**

Для успешного освоения профессии электрика необходимы базовые знания по физике и математике.  
**Квалифицированный электрик должен знать:**

* устройство, принципы действия и технические параметры обслуживаемых датчиков, приборов, систем;
* правила технической эксплуатации электрического оборудования;
* виды и причины повреждений электрических устройств;
* методы обнаружения неисправностей и правила ремонта;
* способы защиты от поражения электричеством, правила техники безопасности.

**Квалифицированный электрик должен уметь:**

* производить измерения электрического тока и напряжения;
* определять годность электроприборов, кабелей и других элементов электрических систем для дальнейшей эксплуатации;
* осуществлять монтаж, установку, ремонт и обслуживание электрической аппаратуры и оборудования.

**Требования к индивидуальным особенностям специалиста**

Для успешной деятельности в качестве электрика необходимо наличие следующих профессионально-важных качеств: - развитое пространственное мышление; - хорошее зрение;

- чувство ответственности за строгое соблюдение техники безопасности при проведении работ с электричеством; - выраженная склонность к ручному труду; - склонность к работе с техникой; - склонность к сервисной работе; - способность к концентрации внимания; - физическая выносливость; - **эмоциональная устойчивость.**

**Медицинские противопоказания**

Медицинские ограничения для электрика:

* нарушение функций опорно-двигательного аппарата;
* хронические заболевания суставов;
* заболевания органов дыхания;
* заболевания сердечно-сосудистой системы (гипертония);
* нервно-психические заболевания;
* нарушения зрения (близорукость).

**Области применения профессии**

Электрики работают в сфере услуг по монтажу и ремонту электрических систем, приборов и оборудования:

* на электростанциях;
* в метрополитене;
* на радио- и телестанциях;
* на производственных предприятиях;
* в строительных компаниях;
* в любых крупных организациях;
* в жилищно-коммунальных службах.

**Перспективы карьерного роста**

***Возможные пути развития электрика.*** *Специализация и освоение смежных областей*  
По мере обретения практического опыта, электрик может браться за выполнение все более сложных и ответственных работ. Возможно повышение разряда. Со временем можно осваивать многочисленные новые специальности: электрослесарь, электромонтер, электрогазосварщик, техник-электрик и другие (в рамках профессии их более тридцати).  
*Административный рост*  
Для электрика возможно движение и по управленческой линии: рост от электрика до старшего электромонтера; затем можно стать бригадиром, техником и т.д., при условии повышения образовательного уровня в технических колледжах и институтах. При выборе данного направления карьеры полезно вырабатывать в себе управленческие навыки, дополнительно осваивать профессию менеджера.  
*Организация собственного дела*  
Электрик с богатым практическим опытом работы и «коммерческой жилкой» может организовать самостоятельную мастерскую по ремонту электрической аппаратуры и оборудования, радио- и другой аппаратуры, в том числе в условиях надомного труда. При выборе данного направления карьеры рекомендуется развивать предпринимательские умения, дополнительно осваивать такие профессии, как менеджер проекта, предприниматель.

**Родственные профессии**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Электромонтер, электромонтер контактной сети,  электромонтер по обслуживанию и ремонту электрооборудования в с/х производстве,  электромонтер по обслуживанию и ремонту электрооборудования распределительных сетей. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Охрана труда электромонтажника. Требования безопасности.**

**1 Общие требования безопасности**

**1.1.**      К выполнению   электромонтажных работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование и пригодные по состоянию здоровья к работе на электроустановках. **1.2.**      До назначения на самостоятельную работу электромонтажник обязан пройти теоретическую подготовку, обучение практическим навыкам в работе, освоение правил ПТЭ и ПТБ электрооборудования в объеме (стажировку от 2 до 14 смен, под наблюдением опытного работника), необходимом для монтажа и запуску электроустановок и электрооборудование станков, механизмов, сооружений. По окончании обучения специальная квалификационная комиссия должна проверить знания нового электромонтажника и присвоить ему группу по электробезопасности не ниже третьей. В дальнейшем проверка на группу электробезопасности проводится ежегодно. **1.3.**      [Электромонтажник](https://yandex.ru/turbo/oformitely.ru/s/harakteristika_elektromontazhnik.html?parent-reqid=1605702780920424-670482599652298083800107-production-app-host-man-web-yp-156&utm_source=turbo_turbo) должен быть обучен приемам оказания первой медицинской помощи при поражении электротоком, уметь делать искусственное дыхание  и наружный непрямой массаж сердца, останавливать кровотечение, освобождать пострадавшего от электротока. **1.4.**      Электромонтажник должен выполнять работу, входящую в круг его обязанностей или по поручению энергетика, получив при этом инструктаж по безопасным методам работы на новой работе. **1.5.**      При выполнении комплекса работ электромонтажника обучают и инструктируют безопасным методам работ в полном объеме по основной и совмещаемым профессиям. **1.6.**      В целях защиты от производственных вредностей и опасностей электромонтажник должен пользоваться при работе следующими средствами индивидуальной защиты: - костюм х/б  ГОСТ 27575-87; - рукавицы комбинированные ГОСТ 12.4.010-75; *При работе на высоте: -* защитной каской и предохранительным поясом. **1.7.** Электромонтажник должен соблюдать: - правила внутреннего трудового распорядка; - правила личной гигиены (работать в спецодежде, мыть руки перед приемом пищи, курить в отведенных для этого местах). **1.8.**      Не допускать распития спиртных напитков на территории предприятия.   **1.9.**      За несоблюдение требований инструкции по охране труда рабочий несет ответственность и может быть наказан: - дисциплинарное взыскание (замечания, выговор, увольнение); - депремирование частично или полностью по итогам месяца или года; - уголовную ответственность в случае, если нарушение привело к аварии или несчастному случаю. **1.10.**    При монтаже или ремонте воздушных линий электропередач необходимо получить инструктаж по охране труда по соответствующей работе (по специальной инструкции).

**2 Требования безопасности перед началом работы**

**2.1.**      Надеть спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ). **2.2.**      Ознакомиться с цехом и местом работы, где вам предстоит выполнять электромонтажные работы. **2.3.**      Если выполнение монтажных работ предстоит в действующем цехе (участке) нужно поставить об этом в известность начальника этого цеха или мастера участка и получить их согласие.

**2.4.**      Предстоящее рабочее место освободить от ненужных предметов и материалов, которые могут создавать неудобства в работе, ограничивать движения. **2.5.**      Приступать к выполнению электромонтажных работ следует только после выполнения мероприятий по технике безопасности. **2.6.**      Монтаж на токоведущих частях и вблизи них необходимо выполнять только после снятия напряжения со всех токоведущих частей, их отсоединения от действующей части, обеспечения видимых разрывов в электроцепи. **2.7.**      Отключение оборудования, электроустановок, электросетей, шинных сборок и т.д. должно осуществляться дежурным электромонтером, обслуживающим этот цех (участок) и вывешивать плакат «НЕ ВКЛЮЧАТЬ – РАБОТАЮТ ЛЮДИ!». **2.8.**      Рабочее место, где будут выполняться монтажные работы, должно быть достаточно освещено. **2.9.**      Работнику запрещается работать на неисправном оборудовании, использовать неисправный инструмент, самостоятельно производить ремонт оборудования, не входящие в его обязанности. Если во время осмотра или испытания оборудования на холостом ходу, а также осмотра инструмента и приспособлений участвующих в работе, было установлено его не соответствие требованиям безопасности, то работнику запрещается приступать к работе до устранения всех неполадок связанных с безопасностью производственного процесса.

**3 Требования безопасности во время работы**

**3.1.**      Запрещается выполнение распоряжений и заданий, противоречащих требованиям правил и инструкций по электробезопасности. **3.2.**      Во время монтажных работ не разрешается загромождать проходы, проезды, цеховые рабочие места материалами, приспособлениями, отходами, инструментами. **3.3.**      Все снимаемые части со станка или оборудования (во время его подключения к электросети, наладке и запуску) должны быть размещены на заранее выбранных местах, прочно и устойчиво уложены. Ставить снятые части у работающих станков или прислонять к нему не разрешается. **3.4.**      Для снятия и установки тяжелых деталей при монтаже (более 50 кг) должны применяться подъемные средства. **3.5.**      При проведении монтажных работ на оборудовании, станке и т.п. на высоте более 1,3 метра от поверхности пола должны быть устроены прочные настилы, площадки, леса, подмостья и т.п. с перилами. Подавать детали на высоту следует с помощью каната, удерживая груз от раскачивания. **3.6.**      Запрещается загромождать доступы и проходы к противопожарному инвентарю, кранам, средствам сигнализации и огнетушителям. **3.7.**      Проведение пробного пуска станка после монтажа должно производиться после предупреждения мастера этого участка и людей, работающих по близости с получением ответа о возможности включения. **3.8.**      При производстве электромонтажных работ необходимо соблюдать правила пожарной безопасности при электросварочных работах и работе паяльной лампой. **3.9.**      Подключенное к электросети новое оборудование, станки, электроустановки должны быть сданы цеховому энергетику или старшему электромонтеру, обслуживающему этот цех, для эксплуатации. **3.10.**    Для переноски инструмента должны применяться футляры, подсумки, ящики. Не разрешается носить инструмент в карманах спецодежды. **3.11.**    Проведение монтажных работах в колодцах, котлах, в металлических емкостях, камерах в подземных трассах, на крышах, на фермах, на высоте более 5 метров приравнивается к работам с повышенной опасностью и на них обязательно должен выписываться наряд-допуск и проводиться текущий инструктаж по технике безопасности. **3.12.**    Молотки, кувалды должны иметь выпуклую, гладкую поверхность, они должны быть насажены на деревянную ручку и расклинены заершенными стальными клиньями. Работа с неисправными ручками не разрешается.

**3.13.**    Работа с напильниками, ножовками, шаберами и другими подсобными инструментами без ручек запрещается. **3.14.**    При работе зубилом, шлямбуром, отбойным молотком для защиты глаз от отлетающих осколков должны применяться защитные очки. **3.15.**    Пассатижи, плоскогубцы, кусачки не должны иметь выщербленных рукояток и иметь исправную насечку. Верстачные тиски должны быть в полной исправности. **3.16.**    При работе с электродрелью нужно пройти соответствующий инструктаж на рабочем месте. Перед работой электродрель должна быть проверена на отсутствие замыкания на корпус и исправность заземления. Работа с дрелью должна выполняться в диэлектрических перчатках. **3.17.**    Неисправные лампы, содержащие ртуть (АБ, ДРЛ и другие) следует хранить упакованными в специальном помещении и периодически вывозить для утилизации и дезактивации ртути. **3.18.**    Приставные лестницы, устанавливаемые на гладкие поверхности, должны иметь основание, обитое резиной, а лестницы, устанавливаемые на землю, должны иметь на основании металлические наконечники. **3.19.**    Запрещается применять связанные приставные лестницы, а также металлические лестницы при обслуживании электроустановок. **3.20.**    Ступени деревянных лестниц должны быть врезаны в тетивы, которые не реже, чем через 2 метра следует скреплять стяжными болтами. Длина деревянных лестниц не должна превышать 5 метров. Перед эксплуатацией и каждые полгода приставные лестницы необходимо испытывать статической нагрузкой 120 кг, приложенной в середине пролета установленной под углом 75° к горизонтальной плоскости. **3.21.**    Общая длина приставной лестницы должна обеспечивать возможность производить работу, стоя на ступени, находящейся на расстоянии не менее метра от верхнего конца лестницы, при этом рабочий должен закрепляться карабином предохранительного пояса к надежным элементам конструкции станка, здания, механизма, сооружения и т.п. Работа с приставных лестниц выполняется двумя лицами, одно из которых должно находиться внизу. **3.22.**    Работнику запрещается:

* открывать и снимать ограждения,  предохранительные устройства;
* тормозить оборудование нажатием на детали или руками;
* наращивать гаечные ключи другими предметами;
* работать без средств индивидуальной защиты;
* совать руки в зону работы оборудования;
* работать на неисправном оборудовании или без защитных экранов и приборов безопасности.

**4 Требования безопасности в аварийных ситуациях**

**4.1.**      Каждый работник, если он сам не может принять меры к устранению нарушений правил, обязан немедленно сообщить своему мастеру, а в случае его отсутствия, вышестоящему руководителю (начальнику цеха) обо всех замеченных нарушениях. **4.2.**      При несчастных случаях с людьми, снятие напряжения для освобождения пострадавшего от воздействия электротока, должно быть произведено немедленно, без предварительного разрешения. **4.3.**      Электромонтажник обязан немедленно поставить в известность пожарную охрану и руководство в случае возникновения пожара или загорания. **4.4.**      При возникновении пожара или загорания нужно вызвать пожарную команду по телефону 03, по моб. 0-30. **4.5.**      Обо всех авариях или несчастном случае немедленно сообщить своему мастеру или начальнику цеха через посыльного, а самому принять участие в оказании помощи пострадавшему, выполнению необходимых мероприятий по спасению (проведение искусственного дыхания, наружного массажа сердца, остановки кровотечения, создания покоя, наложения повязки и др.), поддержания основных жизненных функций пострадавшего до прибытия медицинского персонала (вызова скорой помощи по телефону 01, по моб. 0-10), либо принять меры для транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение.

**5 Требования безопасности по окончании работы**

**5.1.**      Запрещается пуск станка, оборудования без установки на месте ограждений токоведущих частей или механизмов, с неисправными – звуковой или световой сигнализацией, электроблокировками, обеспечивающими безопасность работ. **5.2.**      Все площадки, леса, настилы, подмостки должны быть убраны, кабельные каналы, люки, траншеи, электрические шкафы должны быть закрыты. **5.3.**      Чистые и грязные обтирочные материалы должны быть сложены в металлические ящики с крышками. **5.4.**      Убрать инструменты, приспособления, механизмы, отходы труб, проводов, оставшиеся детали, запчасти, материалы, отходы материалов, мусор. **5.5.**      При уборке мусора необходимо применять щетки, совки, ветошь и т.п. При сметке и чистке рабочего места необходимо надеть защитные очки. **5.6.**      При окончании работ на высоте тщательно проверить, чтобы не был оставлен инструмент или запчасти на металлоконструкциях, на станках, на кране.