

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«ДОНСКОЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ
ИНЖЕНЕРА - ЭЛЕКТРОНИКА**

ИОТ № 07 – 2022

2022 г

СОГЛАСОВАНО:
Председатель профсоюзной
организации
_____ Р.А.Скоглякова
« 29 » августа 20 22 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГПОУ ТО «ДПК»
_____ Т.А. Советова
« 29 » августа 20 22 г.
Приказ от 29.08.2022 № 374

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ИНЖЕНЕРА - ЭЛЕКТРОНИКА ИОТ № 07 -2022

Настоящая инструкция разработана с учетом Основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда, разрабатываемых работодателем (утв. Приказом Минтруда России от 29.10.2021 N 772н), требований законодательных и иных нормативных правовых актов, содержащих государственные требования охраны труда, а также межотраслевых правил по охране труда с учетом условий работы инженера-электроника в ГПОУ ТО «Донской политехнический колледж».

1. Область применения

1.1. Настоящая инструкция по охране труда для инженера-электроника разработана на основе установленных обязательных требований по охране труда в Российской Федерации, а также:

- 1) изучения работ инженера-электроника учреждения;
- 2) результатов специальной оценки условий труда;
- 3) анализа требований профессионального стандарта инженера-электроника;
- 4) определения профессиональных рисков и опасностей, характерных для инженера-электроника;
- 5) анализа результатов расследования имевшихся несчастных случаев с инженерами-электрониками;
- 6) определения безопасных методов и приемов выполнения работ инженера-электроника.

1.2. Выполнение требований настоящей инструкции обязательны для инженера-электроника при выполнении им трудовых обязанностей независимо от их квалификации и стажа работы.

2. Нормативные ссылки

2.1. Инструкция разработана на основании следующих документов и источников:

2.1.1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;

2.1.2. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, Приказ Минтруда от 15.12.2020 № 903н;

2.1.3. Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации от 2 декабря 2020 года n 40 Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда".

3. Общие требования охраны труда

3.1. К работе в качестве инженера-электроника допускается специалист, имеющий соответствующую выполняемой работе квалификацию, прошедший вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда, обучение и проверку знаний по охране труда.

3.2. Инженер-электроник должен пройти обучение и проверку знаний норм и правил работы в электроустановках и получить (подтвердить) III квалификационную группу по электробезопасности.

3.3. Инженер-электроник должен знать: нормативные документы, касающиеся эксплуатации и ремонта электронной вычислительной техники; технико эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы оборудования, правила его технической эксплуатации; технологию механизированной обработки информации; формализованные языки программирования; виды технических носителей информации; основы математического обеспечения и программирования; организацию ремонтного обслуживания; правила безопасности при проверке технического состояния электронного оборудования, профилактических осмотрах и текущем ремонте, а также в процессе освоения вновь вводимого в эксплуатацию оборудования; способы рациональной организации рабочего места; санитарно-гигиенические требования к условиям труда; опасные и вредные производственные факторы, которые могут оказать в процессе работы неблагоприятное воздействие на человека.

3.4. Инженер-электроник, показавший неудовлетворительные знания по безопасности труда, к эксплуатации и ремонту электронного оборудования не допускается.

3.5. Инженер-электроник, направленный для участия в других, незнакомых (в том числе несвойственных его должности) работах, должен пройти целевой инструктаж по безопасному выполнению предстоящих работ.

3.6. Инженеру-электроннику запрещается пользоваться инструментом, приспособлениями и оборудованием, безопасному обращению с которыми он не обучен.

3.7. Для контроля за состоянием здоровья инженер-электроник должен проходить медицинские осмотры: предварительный и периодические в процессе работы.

3.8. Для предупреждения возможности возникновения пожара инженер-электроник должен соблюдать требования пожарной безопасности сам и не допускать нарушений другими работниками; курить разрешается только в специально отведенном для этой цели месте.

3.9. Инженер-электроник, допустивший нарушение или невыполнение требований инструкции по охране труда, несет ответственность согласно действующему законодательству.

3.10. Соблюдение правил внутреннего распорядка.

Инженер-электроник обязан соблюдать действующие в учреждении правила внутреннего трудового распорядка и графики работы, которыми предусматриваются: время начала и окончания

работы (смены), перерывы для отдыха и питания, порядок предоставления дней отдыха, чередование смен и другие вопросы использования рабочего времени.

3.11. Требования по выполнению режимов труда и отдыха.

3.11.1. Инженер-электроник обязан соблюдать режимы труда и отдыха.

3.11.2. Время начала и окончания смены, время и место для отдыха и питания, устанавливаются по графикам сменности.

3.11.3. Инженер-электроник должен выходить на работу своевременно, отдохнувшим, подготовленным к работе.

3.12. Перечень опасных и вредных производственных факторов, которые могут воздействовать на работника в процессе работы, а также перечень профессиональных рисков и опасностей.

3.12.1. Во время работы на инженера-электроника могут оказывать неблагоприятное воздействие следующие опасные и вредные производственные факторы:

- психофизиологическое и умственное перенапряжение (например, при поиске причин ошибок, сбоев, остановок машин, что требует анализа многочисленных вариантов, выбора в уме различных альтернатив);
- перенапряжение зрительного анализатора (например, при работе за экраном дисплея);
- длительное статическое напряжение мышц спины, шеи, рук и ног, что может привести к статическим перегрузкам инженера-электроника;
- электрический ток, который в случае замыкания может пройти через тело человека;
- ионизирующие и неионизирующие излучения (мягкое рентгеновское, ультрафиолетовое, видимое, ближнее инфракрасное, радиочастотного диапазона), источниками которых являются видеодисплейные терминалы;
- электростатическое поле;
- неудовлетворительные микроклиматические условия;
- недостаточная освещенность рабочего места (рабочей зоны).

3.12.2. В качестве опасностей, в соответствии с перечнем профессиональных рисков и опасностей представляющих угрозу жизни и здоровью работников, при выполнении работ могут возникнуть следующие риски:

- опасность поражения током вследствие контакта с токоведущими частями, которые находятся под напряжением из-за неисправного состояния;
- опасность падения из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или поскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым пола (косвенный контакт);
- опасность от вдыхания дыма, паров вредных газов и пыли при пожаре;
- опасность воспламенения;

- опасность воздействия открытого пламени;
- опасность воздействия повышенной температуры окружающей среды;
- опасность насилия от враждебно настроенных работников;
- опасность насилия от третьих лиц;
- опасность возникновения взрыва, происшедшего вследствие пожара.

3.13. Порядок уведомления администрации о случаях травмирования работника и неисправности оборудования, приспособлений и инструмента.

3.13.1. При возникновении несчастного случая пострадавший должен постараться привлечь внимание кого-либо из работников к произошедшему событию, при возможности, сообщить о произошедшем начальнику отдела, любым доступным для этого способом и обратиться в здравпункт.

3.13.2. Инженер-электроник должен немедленно извещать непосредственного руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, микротравме происшедших на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

3.13.3. При обнаружении в зоне работы несоответствий требованиям охраны труда (неисправность оборудования, приспособлений, неогороженный проём, оголенные провода и т.д.) немедленно сообщить об этом непосредственному руководителю.

3.14. Правила личной гигиены, которые должен знать и соблюдать работник при выполнении работы.

3.14.1. Для сохранения здоровья работник должен соблюдать личную гигиену.

3.14.2. При работе с веществами, вызывающими раздражения кожи рук, следует пользоваться защитными перчатками, защитными кремами, очищающими пастами, а также смывающими и дезинфицирующими средствами.

3.14.3. Перед приемом пищи обязательно мыть руки теплой водой с мылом.

3.14.4. Для питья употреблять воду из диспенсеров, чайников.

3.14.5. Принимать пищу разрешается только в специально отведенных для этой цели местах.

3.14.6. Курить в помещениях и на территории учреждения категорически запрещено.

4. Требования охраны труда перед началом работы

4.1. Порядок подготовки рабочего места.

4.1.1. Инженер-электроник не должен приступать к работе, если у него имеются сомнения в обеспечении безопасности на рабочем месте для выполнения предстоящей работы.

4.1.2. Перед началом работы инженеру-электронику следует обратить внимание на рациональную организацию рабочего места, подготовить необходимый инструмент, приспособления и проверить их работу.

4.1.3. Перед включением электронной аппаратуры в электрическую сеть инженеру-электроннику следует визуально проверить исправность розетки, вилки, а также электрических шнуров и кабелей, используемых для питания машин и подсоединений между собой всех устройств.

4.1.4. Перед началом выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электронного оборудования инженеру-электроннику следует принять необходимые меры, обеспечивающие безопасность труда, в том числе меры электробезопасности, к которым относится следующее:

- выполнить необходимые отключения и принять меры, препятствующие ошибочному или самопроизвольному включению электронного оборудования во время его технического обслуживания или ремонта;

- проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях электронного оборудования;

- при необходимости оградить токоведущие части, оставшиеся под напряжением, и установить предупреждающие знаки безопасности.

4.1.5. Инженер-электроник должен лично убедиться в том, что все меры, необходимые для обеспечения безопасности работающих, выполнены; при возникновении сомнений в достаточности и правильности принятых мер и в возможности безопасного выполнения работы инженер-электроник не должен приступать к работе.

4.1.6. Инженер-электроник перед началом работы должен проверить наличие и исправность всех необходимых электрозащитных средств.

4.2. Порядок проверки исходных материалов (заготовки, полуфабрикаты).

Перед началом работы работник обязан проверить исправность и комплектность исходных материалов.

4.3. Порядок проверки исправности оборудования, приспособлений и инструмента, ограждений, сигнализации, блокировочных и других устройств, защитного заземления, вентиляции, местного освещения, наличия предупреждающих и предписывающих плакатов (знаков).

4.3.1 При работе инженер-электроник должен проверить исправность оборудования, правильность подключения оборудования к электросети. Убедиться внешним осмотром в отсутствии механических повреждений шнуров электропитания и корпусов средств оргтехники, в отсутствии оголенных участков проводов, в наличии защитного заземления.

4.3.2. Персональные компьютеры следует размещать таким образом, чтобы показатели освещенности не превышали установленных гигиенических нормативов, утвержденных в соответствии с пунктом 2 статьи 38 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

4.4. При работе инженер-электроник не должен приступать к работе, если условия труда не соответствуют требованиям по охране труда или другим требованиям, регламентирующим безопасное производство работ, а также без получения целевого инструктажа по охране труда при выполнении работ повышенной опасности, несвойственных профессии работника разовых работ,

работ по устранению последствий инцидентов и аварий, стихийных бедствий и при проведении массовых мероприятий.

5. Требования охраны труда во время работы

5.1. Способы и приемы безопасного выполнения работ, использования оборудования, транспортных средств, грузоподъемных механизмов, приспособлений и инструментов.

5.1.1. При выполнении работ по эксплуатационно-техническому обслуживанию, профилактическим проверкам, текущему ремонту электронного оборудования инженеру-электроннику следует руководствоваться эксплуатационной документацией (в том числе инструкциями по эксплуатации) фирм-изготовителей.

5.1.2. Для подключения электронного оборудования к электрической сети следует применять фирменный шнур питания, поставляемый в комплекте с оборудованием.

5.1.3. При техническом обслуживании и ремонте электронного оборудования с применением электрозщитных средств (например, указателя напряжения, ручного инструмента и т. п.) инженер-электроник не должен приближаться к токоведущим частям на расстояние меньше длины изолирующей части этих средств.

5.1.4. Проверять отсутствие напряжения следует указателем напряжения заводского изготовления, исправность которого должна быть проверена перед его использованием.

5.1.5. При работе с электронным оборудованием следует применять ручной инструмент только с изолирующими ручками; у отверток, кроме того, должен быть изолирован стержень.

5.1.6. Во избежание случаев электротравматизма не допускается оставлять неизолированные концы проводов после демонтажа узлов электронного оборудования.

5.1.7. При необходимости выполнения пайки проводов или деталей с использованием оловянно-свинцовых припоев типа ПОС инженер-электроник должен иметь в виду и соблюдать следующие меры предосторожности:

– поскольку припои типа ПОС содержат в своем составе свинец, следует помнить о том, что при этом одежда, кожа рук загрязняются парами свинца, что может привести (при количествах, превышающих ПДК) к свинцовым отравлениям организма;

– для предотвращения ожогов лица и глаз отлетевшими частицами расплавленного припоя следует пользоваться пинцетом для поддерживания припаиваемых проводов, деталей;

– во избежание возникновения пожара следует соблюдать осторожность при работе с электрическим паяльником и пользоваться специальными подставками.

5.1.8. Инженер-электроник должен знать о том, что рациональная организация рабочего места способствует уменьшению утомляемости, повышению работоспособности, а также снижению вероятности травматизма.

5.1.9. Для обеспечения оптимальной работоспособности и сохранения здоровья инженера-электроника на протяжении рабочей смены должны быть установлены регламентированные перерывы.

5.1.10. При работе с переносными ручными электрическими светильниками должны соблюдаться следующие требования:

- 1) когда опасность поражения электрическим током усугубляется теснотой, неудобным положением работника, соприкосновением с большими металлическими заземленными поверхностями (например, работа в барабанах, металлических емкостях, газоходах и топках котлов или в туннелях), для питания переносных светильников должно применяться напряжение не выше 12 В;
- 2) при выдаче переносных светильников работники, выдающие и принимающие их, должны удостовериться в исправности ламп, патронов, штепсельных вилок, проводов;
- 3) ремонт неисправных переносных светильников должен выполняться работниками, имеющими соответствующую квалификацию.

5.1.11. Ремонт переносных светильников без отключения от электрической сети запрещается.

При работе с электроинструментом запрещается:

- 1) подключать электроинструмент напряжением до 50 В к электрической сети общего пользования через автотрансформатор, резистор или потенциометр;
- 2) вносить внутрь емкостей (барабаны и топки котлов, баки трансформаторов, конденсаторы турбин) трансформатор или преобразователь частоты, к которому присоединен электроинструмент.

При работах в подземных сооружениях, а также при земляных работах трансформатор должен находиться вне этих сооружений;

- 3) натягивать кабель электроинструмента, ставить на него груз, допускать пересечение его с тросами, кабелями электросварки и рукавами газосварки;
- 4) работать с электроинструментом со случайных подставок (подоконники, ящики, стулья), на приставных лестницах;
- 5) удалять стружку или опилки руками (стружку или опилки следует удалять после полной остановки электроинструмента специальными крючками или щетками);
- 6) обрабатывать электроинструментом обледеневшие и мокрые детали;
- 7) оставлять без надзора электроинструмент, присоединенный к сети, а также передавать его лицам, не имеющим права с ним работать;
- 8) самостоятельно разбирать и ремонтировать (устранять неисправности) электроинструмент, кабель и штепсельные соединения работникам, не имеющим соответствующей квалификации.

5.2. Требования безопасного обращения с исходными материалами (сырье, заготовки, полуфабрикаты)

5.2.1. Инженер-электроник должен применять исправные оборудование и инструмент, сырье и заготовки, использовать их только для тех работ, для которых они предназначены. При

производстве работ по выполнению рабочих операций быть внимательным, проявлять осторожность.

5.2.2. Следить за исправностью средств оргтехники и другого оборудования, соблюдать правила их эксплуатации и инструкции по охране труда для соответствующих видов работ.

5.3. Указания по безопасному содержанию рабочего места.

5.3.1. Инженер-электроник должен поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте.

5.3.2. Отходы бумаги, скрепок и т.д. следует своевременно удалять с рабочего стола.

5.3.4. Содержать в порядке и чистоте рабочее место, не допускать загромождения коробками, сумками, папками, книгами и прочими предметами.

5.4. Действия, направленные на предотвращение аварийных ситуаций.

5.4.1. При ухудшении состояния здоровья, в том числе при проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления), работник обязан немедленно известить своего непосредственного или вышестоящего руководителя, обратиться в ближайший здравпункт.

5.4.2. Для предупреждения преждевременной утомляемости инженеру-электронику рекомендуется организовывать рабочую смену путем чередования работ с использованием ПЭВМ и без него.

5.4.3. При возникновении у инженера-электроник при работе на ПЭВМ зрительного дискомфорта и других неблагоприятных субъективных ощущений, несмотря на соблюдение санитарно-гигиенических и эргономических требований, рекомендуется применять индивидуальный подход с ограничением времени работы с ПЭВМ.

5.4.4. Не курить, не принимать пищу на рабочем месте.

5.4.5. Соблюдать правила перемещения в помещении и на территории учреждения, пользоваться только установленными проходами.

6. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

6.1. Перечень основных возможных аварий и аварийных ситуаций и причины, их вызывающие.

6.1.1. При выполнении работ инженером-электроником возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

- повреждения и дефекты в конструкции зданий, по причине физического износа, истечения срока эксплуатации;
- поражение электрическим током, по причине неисправности электроприборов;
- технические проблемы с оборудованием, по причине высокого износа оборудования;
- возникновение очагов пожара, по причине нарушения требований пожарной безопасности.

6.2. Процесс извещения руководителя работ о ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, и о каждом произошедшем несчастном случае.

6.2.1. В случае обнаружения какой-либо неисправности, нарушающей нормальный режим работы, ее необходимо остановить. Обо всех замеченных недостатках поставить в известность непосредственного руководителя .

6.2.2. При несчастном случае необходимо освободить пострадавшего от травмирующего фактора, соблюдая собственную безопасность, оказать ему первую помощь, при необходимости вызвать бригаду скорой помощи по телефону 103, сообщить о происшествии руководству и по возможности сохранить без изменений обстановку на рабочем месте, если это не приведет к аварии и/или травмированию других людей.

6.3. Действия работника при возникновении аварий и аварийных ситуаций.

6.3.1. Инженер-электроник учреждения при возникновении аварийных ситуаций обязан:

6.3.2. Немедленно прекратить работу, отключить от электросети средства оргтехники и прочее электрооборудование и сообщить о возникновении аварийной ситуации и ее характере непосредственному руководителю; при необходимости покинуть опасную зону.

6.3.3. Под руководством непосредственного руководителя принять участие в ликвидации создавшейся аварийной ситуации, если это не представляет угрозы для здоровья или жизни работников.

6.3.4. В случае возникновения нарушений в работе средств оргтехники или другого оборудования, а также при возникновении нарушений в работе электросети (запах гари, посторонний шум при работе средств оргтехники и другого оборудования или ощущение действия электрического тока при прикосновении к их корпусам, мигание светильников и т.д.) отключить средства оргтехники и другое оборудование от электросети, вызвать технический персонал и сообщить об этом своему непосредственному руководителю.;

6.3.5. В случае обнаружения неисправностей мебели и приспособлений прекратить их использование, вызвать технический персонал и сообщить об этом своему непосредственному руководителю.

6.3.6. При временном прекращении подачи электроэнергии отключить от электросети средства оргтехники и прочее электрооборудование.

6.3.7. Не приступать к работе до полного устранения повреждений и неисправностей средств оргтехники и оборудования рабочего места или устранения аварийной ситуации.

6.3.8. При возникновении пожара необходимо прекратить работу, вызвать пожарную охрану, отключить средства оргтехники и прочее оборудование от электросети, оповестить о пожаре находящихся поблизости людей, принять меры к эвакуации людей из опасной зоны и принять участие в тушении пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения, а при невозможности ликвидировать пожар, покинуть опасную зону, действуя согласно инструкциям по пожарной безопасности и планам эвакуации.

6.3.9. Тушение очага пожара производить с помощью порошковых или углекислотных огнетушителей с обязательным использованием средств индивидуальной защиты.

6.3.10. При несчастных случаях на производстве с другими работниками оказать пострадавшему первую помощь, помочь доставить его в ближайшее медицинское учреждение, при необходимости вызвать медицинских работников на место происшествия.

6.3.11. Немедленно сообщить своему непосредственному руководителю о происшедшем с ним или по его вине несчастном случае, а также о любом несчастном случае с участием других работников своего учреждения или сторонней организации, свидетелем которого работник был.

6.3.12. Принять меры для сохранения обстановки несчастного случая, если это не сопряжено с опасностью для жизни и здоровья людей.

6.3.13. При расследовании несчастного случая работник должен сообщить все известные ему обстоятельства происшедшего случая.

6.3.14. При совершении террористических актов или угрозе их совершения действовать в соответствии с рекомендациями по безопасности при чрезвычайных ситуациях, действующими в организации.

6.3.15. В случае обнаружения в служебных помещениях нарушений требований безопасности труда, которые не могут быть устранены собственными силами, а также в случае возникновения угрозы жизни или здоровью самого работника или других работников сообщить об этом своему непосредственному руководителю, приостановить работу и покинуть опасную зону.

6.4. Действия по оказанию первой помощи пострадавшим при травмировании, отравлении и других повреждениях здоровья.

6.4.1. При несчастном случае, микротравме необходимо оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь, сообщить своему непосредственному руководителю и сохранить без изменений обстановку на рабочем месте до расследования, если она не создаст угрозу для работающих и не приведет к аварии.

6.4.2. Оказывая помощь пострадавшему при переломах костей, ушибах, растяжениях, надо обеспечить неподвижность поврежденной части тела с помощью наложения тугой повязки (шины), приложить холод. При открытых переломах необходимо сначала наложить повязку и только затем - шину.

6.4.3. При наличии ран необходимо наложить повязку, при артериальном кровотечении - наложить жгут.

6.4.4. Пострадавшему при травмировании, отравлении и внезапном заболевании должна быть оказана первая помощь и, при необходимости, организована его доставка в учреждение здравоохранения.

6.4.5. В случае обнаружения какой-либо неисправности, нарушающей нормальный режим работы, ее необходимо остановить. Обо всех замеченных недостатках поставить в известность непосредственного руководителя.

7. Требования охраны труда по окончании работы

7.1. Порядок отключения, оборудования.

По окончании работы необходимо отключить питание ПЭВМ и привести в порядок рабочее место.

7.2. Порядок уборки рабочего места.

После окончания работ убрать рабочее место и привести в порядок используемое в работе оборудование.

7.4. Требования соблюдения личной гигиены.

По окончании работ работник должен вымыть руки теплой водой с мылом.

7.5. Порядок извещения руководителя работ о недостатках, влияющих на безопасность труда, обнаруженных во время работы.

Об окончании работы и всех недостатках, обнаруженных во время работы, известить своего непосредственного руководителя.

Разработал: Заведующий центром ИКТ

Кабанов А.А.

Согласовано: Заместитель директора по Б и ХР

Ломоносов Р.С.

Специалист по охране труда

Подлубошникова С.М.