Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего образования «Уральский федеральный

Университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

**Программа обучения по охране труда для работников рабочих специальностей Университета**

**Тема 1.** **Организация рабочего места. Состояние ограждений, проходов, блокировок.**

**Тема 2. Требования к инструменту для производства работ.**

**Тема 3. Требования охраны труда при погрузочно-разгрузочных работах.**

**Тема 4. Требования охраны труда при работах на высоте.**

**Тема 5. Требования безопасности при сварочных работах.**

**Тема 6. Электробезопасность.**

**Тема 7. Изучение должностных инструкций и инструкций по охране труда.**

**БИЛЕТ №1**

Вопрос 1. Требования к ограждениям участков работ.

Вопрос 2. Кто занимается проверкой состояния инструментов?

Вопрос 3. Правила ручного перемещения грузов.

Вопрос 4. Требования для допуска к выполнению погрузочно-разгрузочных работ?

Вопрос 5. Содержание инструкции по охране труда по специальности.

**БИЛЕТ №2**

Вопрос 1. Допускается ли работа с немаркированными опасными грузами?

Вопрос 2. Допускается ли пользование ручным инструментом третьими лицами?

Вопрос 3. Требования охраны труда при перемещении грузов с помощью подъемно-транспортного оборудования.

Вопрос 4. Правила перемещения груза на тележке.

Вопрос 5. Содержание инструкции по охране труда по специальности.

**БИЛЕТ №3**

Вопрос 1. Периодичность проверки состояния ручного инструмента.

Вопрос 2. Группы по безопасности работ на высоте и периодичность обучения работников, их имеющих.

Вопрос 3. При каких условиях работы на высоте не допускаются?

Вопрос 4. Требования безопасности при использовании системы канатного доступа.

Вопрос 5. Содержание инструкции по охране труда по специальности.

**БИЛЕТ №4**

Вопрос 1. Требования безопасности к ручному инструменту.

Вопрос 2. Проверка знаний по охране труда при работах на высоте.

Вопрос 3. Требования безопасности к цепям.

Вопрос 4. Требования безопасности при работе на приставных лестницах и стремянках.

Вопрос 5. Содержание инструкции по охране труда по специальности.

**БИЛЕТ №5**

Вопрос 1. Требования безопасности к электроинструменту.

Вопрос 2. СИЗ при работах на высоте.

Вопрос 3. В каких случаях не допускается работа на переносных лестницах и стремянках?

Вопрос 4. Требования безопасности при работе с канатами и стропами.

Вопрос 5. Содержание инструкции по охране труда по специальности.

**БИЛЕТ №6**

Вопрос 1. Требования безопасности к ручному инструменту.

Вопрос 2. Средства индивидуальной защиты в электроустановках.

Вопрос 3. Защитное заземление.

Вопрос 4. Технические и организационные мероприятия по обеспечению безопасности при работе в электроустановках.

Вопрос 5. Содержание инструкции по охране труда по специальности.

**БИЛЕТ №7**

Вопрос 1. Требования безопасности при работе на приставных лестницах и стремянках.

Вопрос 2. Средства коллективной защиты (КСЗ) в электоустановках.

Вопрос 3. Защитное зануление.

Вопрос 4. Требования к ручному инструменту при работах в электроустановках.

Вопрос 5. Содержание инструкции по охране труда по специальности.

**БИЛЕТ №8**

Вопрос 1. Допускается ли проведение газосварочных работ с использованием лестниц и стремянок?

Вопрос 2. Подготовка к проведению газопламенных работ в замкнутых пространствах.

Вопрос 3. Требования безопасности при проведении газосварочных работ.

Вопрос 4. Наряд-допуск на производство работ.

Вопрос 5. Содержание инструкции по охране труда по специальности.

**БИЛЕТ №9**

Вопрос 1. Требования к работникам, выполняющие электрогазосварочные работы.

Вопрос 2. Требования безопасности при ручной дуговой сварке.

Вопрос 3. Требования безопасности при обезжиривании свариваемых поверхностей.

Вопрос 4. Что запрещается при ручной дуговой сварке?

Вопрос 5. Содержание инструкции по охране труда по специальности.

**БИЛЕТ №10**

Вопрос 1. Что необходимо проверить перед началом газопламенных работ?

Вопрос 2. Требования к эксплуатации газовых баллонов.

Вопрос 3. На каком расстоянии от опасных объектов должны проводиться газопламенные работы?

Вопрос 4. Каким образом допускается отогревать замерзшие газопроводы?

Вопрос 5. Содержание инструкции по охране труда по специальности.

**БИЛЕТ №1.**

**Вопрос 1. Требования к ограждениям участков работ.**

**Ответ:** Производственные территории и участки работ в населенных пунктах либо на территории организации во избежание доступа посторонних лиц следует оградить, при этом конструкция защитных ограждений должна соответствовать следующим требованиям:

- высота ограждения производственных территорий не должна быть менее 1,6 м, а участков работ - менее 1,2 м;

- ограждения, которые примыкают к местам массового прохода людей, должны быть в высоту не менее 2 м и оборудованы сплошным защитным козырьком;

- козырек должен выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов;

- у ограждений не должно быть проемов, кроме ворот и калиток, которые контролируются в течение рабочего времени и запираются после его окончания.

**Вопрос 2. Кто занимается проверкой состояния инструментов?**

**Ответ:** Осмотр, ремонт, проверка, испытание и техническое освидетельствование инструмента и приспособлений (за исключением ручного инструмента) должны выполняться квалифицированными работниками, назначенными работодателем ответственными за содержание в исправном состоянии конкретных видов инструмента, либо должны осуществляться по договорам, заключаемым со специализированными организациями.

**Вопрос 3. Правила ручного перемещения грузов.**

**Ответ:** При ручном перемещении грузов необходимо соблюдать следующие требования:

* запрещается ходить по уложенным грузам, обгонять впереди идущих работников (особенно в узких и тесных местах), переходить дорогу перед движущимся транспортом;
* перемещать вручную груз массой до 80 кг разрешается, если расстояние до места размещения груза не превышает 25 м; в остальных случаях применяются тележки, вагонетки, тали. Перемещать вручную груз массой более 80 кг одному работнику запрещается;
* поднимать или снимать груз массой более 50 кг необходимо вдвоем. Груз массой более 50 кг поднимается на спину или снимается со спины работника другими работниками;
* если груз перемещается вручную группой работников, каждый идет в ногу со всеми;
* при перемещении катящихся грузов работник находится сзади перемещаемого груза, толкая его от себя;
* при перемещении вручную длинномерных грузов (бревна, балки, рельсы) используются специальные захваты, при этом масса груза, приходящаяся на одного работника, не превышает 40 кг.

**Вопрос 4. Требования для допуска к выполнению погрузочно-разгрузочных работ?**

**Ответ:** К выполнению погрузочно-разгрузочных работ допускаются лица, прошедшие курс обучения и проверку знаний по безопасности труда, а также оказанию первой помощи.Работающие, допущенные к погрузке (разгрузке) опасных и особо опасных грузов, должны проходить специальное обучение безопасности труда с последующей аттестацией. При производстве погрузочно-разгрузочных работ с опасными грузами, текущий инструктаж следует проводить перед началом работ.

**БИЛЕТ №2**

**Вопрос 1. Допускается ли работа с немаркированными опасными грузами?**

**Ответ:** Выполнять погрузочно-разгрузочные работы с опасными грузами при обнаружении несоответствия тары требованиям нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, неисправности тары, а также при отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней не допускается.

**Вопрос 2. Допускается ли пользование ручным инструментом третьими лицами?**

**Ответ:** Нет. Ручной слесарный инструмент и приспособления повседневного применения должны быть закреплены за работающими для индивидуального или бригадного пользования.

**Вопрос 3. Требования охраны труда при перемещении грузов с помощью подъемно-транспортного оборудования.**

**Ответ:** При перемещении груза подъемно-транспортным оборудованием нахождение работающих на грузе и в зоне его возможного падения не допускается. После окончания и в перерыве между работами груз, грузозахватные приспособления и механизмы (ковш, грейфер, рама, электромагнит и т.п.) не должны оставаться в поднятом положении. Маневрирование транспортных средств с грузами после снятия крепления с грузов не допускается. При подъеме груза электрической талью запрещается доводить обойму крюка до концевого выключателя и пользоваться концевым выключателем для автоматической остановки подъема груза.

**Вопрос 4. Правила перемещения груза на тележке.**

**Ответ:** При перемещении груза на тележке необходимо соблюдать следующие требования:

* груз на платформе тележки размещается равномерно и занимает устойчивое положение, исключающее его падение при передвижении;
* борта тележки, оборудованной откидными бортами, находятся в закрытом состоянии;
* скорость движения как груженой, так и порожней ручной тележки не превышает 5 км/ч;
* прилагаемое работником усилие не превышает 15 кг;
* при перемещении груза по наклонному полу вниз работник находится сзади тележки.

**БИЛЕТ №3**

**Вопрос 1. Периодичность проверки состояния ручного инструмента.**

**Ответ:** Ручной инструмент, находящийся в инструментальной, должен осматриваться не реже одного раза в десять дней, а также непосредственно перед применением. Неисправный инструмент подлежит изъятию.

**Вопрос 2. Группы по безопасности работ на высоте и периодичность обучения работников, их имеющих.**

**Ответ:**

**1 группа** - работники, допускаемые к работам в составе бригады или под непосредственным контролем работника, назначенного приказом работодателя;

**2 группа** - мастера, бригадиры, руководители стажировки, а также работники, назначаемые по наряду-допуску ответственными исполнителями работ на высоте;

**3 группа** - работники, назначаемые работодателем ответственными за организацию и безопасное проведение работ на высоте, а также за проведение инструктажей, составление плана мероприятий по эвакуации и спасению работников при возникновении аварийной ситуации и при проведении спасательных работ; работники, проводящие обслуживание и периодический осмотр средств индивидуальной защиты; работники, выдающие наряды-допуски; ответственные руководители работ на высоте, выполняемых по наряду-допуску; должностные лица, в полномочия которых входит утверждение плана производства работ на высоте.

Периодическое обучение работников 1 и 2 групп безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте осуществляется не реже 1 раза в 3 года. Периодическое обучение работников 3 группы безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте осуществляется не реже 1 раза в 5 лет.

**Вопрос 3. При каких условиях работы на высоте не допускаются?**

**Ответ:** Не допускается выполнение работ на высоте:

а) в открытых местах при скорости воздушного потока (ветра) 15 м/с и более;
б) при грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ, а также при гололеде с обледенелых конструкций и в случаях нарастания стенки гололеда на проводах, оборудовании, инженерных конструкциях (в том числе опорах линий электропередачи), деревьях;
в) при монтаже (демонтаже) конструкций с большой парусностью при скорости ветра 10 м/с и более.

**Вопрос 4. Требования безопасности при использовании системы канатного доступа.**

**Ответ:** Работы с использованием системы канатного доступа на высоте требуют разработки плана производства работ на высоте и выполняются по наряду-допуску. Работы с использованием систем канатного доступа производятся с обязательным использованием страховочной системы, состоящей из анкерного устройства, соединительной подсистемы (гибкая или жесткая анкерная линия, амортизатор, стропы, канаты, карабины, ловитель, страховочная привязь). Использование узлов для крепления соединительной подсистемы к анкерному устройству в системах канатного доступа недопустимо. Узлы, используемые для подвешивания инструмента, инвентаря, приспособлений и материалов, а также применяемые на канатах оттяжки, должны быть указаны в ППР на высоте и не должны непреднамеренно распускаться или развязываться.

**БИЛЕТ №4**

**Вопрос 1. Требования безопасности к ручному инструменту.**

**Ответ:** Рукоятки молотков, кувалд и другого инструмента ударного действия должны изготавливаться из сухой древесины твердых лиственных пород или синтетических материалов, обеспечивающих прочность и надежность насадки при выполнении работ. Используемые при работе ломы и монтажки должны быть гладкими, без заусенцев, трещин и наклепов. Губки ключей должны быть строго параллельны и не закатаны. Размеры зева гаечных ключей должны соответствовать размерам гаек и головок болтов. Не допускается отвертывание гаек и болтов ключами больших размеров с применением металлических прокладок, а также удлинение ключей с помощью труб и других предметов (пользуйтесь гаечными ключами с удлиненными ручками).

**Вопрос 2. Проверка знаний по охране труда при работах на высоте.**

**Ответ:** Работники допускаются к работе на высоте после проведения обучения и проверки знаний требований охраны труда, обучения безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте. Работникам, выполняющим работы на высоте с применением средств подмащивания, а также на площадках с защитными ограждениями высотой 1,1 м и более, и успешно прошедшим проверку знаний и приобретенных навыков по результатам проведения обучения безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте, выдается удостоверение о допуске к работам на высоте. Работникам, допускаемым к работам без применения средств подмащивания, выполняемые на высоте 5 м и более, а также выполняемым на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте более 5 м на площадках при отсутствии защитных ограждений либо при высоте защитных ограждений, составляющей менее 1,1 м, по заданию работодателя на производство работ выдается оформленный на специальном бланке наряд-допуск на производство работ.

**Вопрос 3. Требования безопасности к цепям.**

**Ответ:**

а) пластинчатые, сварные и штампованные цепи, используемые как грузовые и для изготовления стропов, должны соответствовать установленным требованиям;

б) коэффициент запаса прочности пластинчатых цепей, применяемых в грузоподъемных машинах, должен быть не менее 5 при машинном приводе и не менее 3 - при ручном;

в) коэффициент запаса прочности сварных и штампованных грузовых цепей и цепей для стропов должен быть не меньше указанного в документации;

г) сращивание цепей допускается путем электро- или кузнечно-горновой сварки новых вставленных звеньев или с помощью специальных соединительных звеньев; после сращивания цепь осматривается и испытывается нагрузкой в соответствии с документацией.

**Вопрос 4. Требования безопасности при работе на приставных лестницах и стремянках.**

**Ответ:** Конструкция приставных лестниц и стремянок должна исключать возможность сдвига и опрокидывания их при работе. На нижних концах приставных лестниц и стремянок должны быть оковки с острыми наконечниками для установки на земле. При использовании лестниц и стремянок на гладких опорных поверхностях (паркет, металл, плитка, бетон) на нижних концах должны быть надеты башмаки из резины или другого нескользкого материала. Устанавливать и закреплять лестницы и площадки на монтируемые конструкции следует до их подъема. Длина приставной лестницы должна обеспечивать работнику возможность работы в положении стоя на ступени, находящейся на расстоянии не менее 1 м от верхнего конца лестницы. При работе с приставной лестницы на высоте более 1,8 м надлежит применять страховочную систему, прикрепляемую к конструкции сооружения или к лестнице (при условии закрепления лестницы к строительной или другой конструкции).

**БИЛЕТ №5**

**Вопрос 1. Требования безопасности к электроинструменту.**

**Ответ:** Ручной электроинструмент и переносные светильники должны подключаться на напряжение не более 42 В. В случае невозможности обеспечить подключение инструмента на напряжение до 42 В, допускается использование электроинструмента с напряжением до 220 В включительно, при наличии устройств защитного отключения или наружного заземления корпуса электроинструмента с обязательным использованием защитных средств (коврики, диэлектрические перчатки и др.). Электрифицированный инструмент, включаемый на напряжение выше 42 В, должен выдаваться в комплекте со средствами индивидуальной защиты. Присоединение к электрической сети должно производиться при помощи штепсельных соединений, имеющих заземляющий контакт. Кабели и электропровода для защиты от излома или истирания оболочек должны заводиться в электроинструмент и переносные светильники через эластичную трубку, закрепленную в корпусной детали и выступающей наружу на длину не менее пяти диаметров. При прекращении подачи электрического тока или при перерыве в работе электроинструмент должен быть отсоединен от электросети. Рабочие органы ручных инструментов (дисковых электропил, электродолбежников, электрических шлифовальных машин и т.п.) должны иметь защитные кожухи.

**Вопрос 2. СИЗ при работах на высоте.**

**Ответ:** *В зависимости от конкретных условий* работ на высоте работники должны быть обеспечены следующими СИЗ, совместимыми с системами безопасности от падения с высоты:

а) специальной одеждой - в зависимости от воздействующих вредных производственных факторов;
б) касками - для защиты головы от травм, вызванных падающими предметами или ударами о предметы и конструкции, для защиты верхней части головы от поражения переменным электрическим током напряжением до 440 В;

в) очками защитными, щитками, защитными экранами - для защиты от пыли, летящих частиц, яркого света или излучения;

г) защитными перчатками или рукавицами, защитными кремами и другими средствами - для защиты рук;

д) специальной обувью соответствующего типа - при работах с опасностью получения травм ног;

е) средствами защиты органов дыхания - от пыли, дыма, паров и газов;

ж) индивидуальными кислородными аппаратами и другими средствами - при работе в

условиях вероятной кислородной недостаточности;

з) средствами защиты слуха;

и) спасательными жилетами и поясами - при опасности падения в воду;

л) сигнальными жилетами - при выполнении работ в местах движения транспортных средств.

**Вопрос 3. В каких случаях не допускается работа на переносных лестницах и стремянках?**

**Ответ:** Не допускается работать на переносных лестницах и стремянках:

а) над вращающимися (движущимися) механизмами, работающими машинами, транспортерами;

б) с использованием электрического и пневматического инструмента, строительно-монтажных пистолетов;

в) при выполнении газосварочных, газопламенных и электросварочных работ;

г) при натяжении проводов и для поддержания на высоте тяжелых деталей.

**Вопрос 4. Требования безопасности при работе с канатами и стропами.**

**Ответ:** Требования безопасности к канатам, стропам грузоподъемных механизмов:

а) при работе необходимо следить за тем, чтобы канат не касался других канатов, острых краев груза, частей оборудования, не имел чрезмерных перегибов, в том числе на блоках и барабанах малого диаметра;

б) крепление каната непосредственно к проушинам, серьгам и рамам без коушей не допускается;

в) применение канатов, имеющих переломы, узлы, обрыв нитей (для синтетических) или проволок (для стальных) и износ более допустимого, не допускается;

г) сращивание (счаливание) грузовых канатов не допускается. Другие канаты можно счаливать только на участке, где исключается возможность набегания каната на блок или барабан;

д) петли стропов должны быть выполнены с применением коушей путем заплетки свободного конца каната, установки зажимов, другим проверенным способом по установленным требованиям.

Работать с канатами без СИЗ рук не допускается.

**БИЛЕТ №6**

**Вопрос 1. Требования безопасности к ручному инструменту.**

**Ответ:** Рукоятки молотков, кувалд и другого инструмента ударного действия должны изготавливаться из сухой древесины твердых лиственных пород или синтетических материалов, обеспечивающих прочность и надежность насадки при выполнении работ. Используемые при работе ломы и монтажки должны быть гладкими, без заусенцев, трещин и наклепов. Губки ключей должны быть строго параллельны и не закатаны. Размеры зева гаечных ключей должны соответствовать размерам гаек и головок болтов. Не допускается отвертывание гаек и болтов ключами больших размеров с применением металлических прокладок, а также удлинение ключей с помощью труб и других предметов (пользуйтесь гаечными ключами с удлиненными ручками).

**Вопрос 2. Средства индивидуальной защиты в электроустановках.**

**Ответ:** СИЗ в электроустановках:

К основным средствам в сетях выше 1000 В относятся:

- изолирующие штанги и клещи;

- указатели напряжения;

- приборы для обеспечения безопасности при испытаниях в сети (измерительные клещи, приборы прокола кабеля).

К дополнительным средствам в электросетях выше 1000 В относят:

- перчатки и боты;

- ковры и подставки диэлектрические;

- штанги для выравнивания потенциала;

- лестницы и стремянки изолирующие.

К основным индивидуальным средствам защиты в электроустановках до 1000 В относят:

- изолирующие штанги и клещи;

- указатели напряжения; измерительные клещи;

- ручной инструмент с изоляцией;

- перчатки диэлектрические.

К дополнительным средствам в электросетях до 1000 В относят:

- галоши, ковры и подставки диэлектрические;

- накидки;

- лестницы и стремянки изолирующие.

В качестве СИЗ для защиты различных органов и частей тела (головы, органов дыхания, рук, глаз) используются защитные каски, противогазы, рукавицы, очки. Для предотвращения падения применяются страховочные пояса, а для защиты от электродуги – специальные костюмы.

**Вопрос 3. Защитное заземление.**

**Ответ:** Защитное заземление – преднамеренное электрическое соединение с землей или ее эквивалентом металлических нетоковедущих частей, которые могут оказаться под напряжением вследствие замыкания на корпус и по другим причинам (индуктивное влияние соседних токоведущих частей, вынос потенциала, разряд молнии и т.п.). Защитное заземление предназначено для устранения опасности поражения электрическим током в случае прикосновения к корпусу электроустановки и другим нетоковедущим металлическим частям, оказавшимся под напряжением вследствие замыкания на корпус и по другим причинам. Защитному заземлению подвергают металлические части электроустановок и оборудования, доступные для прикосновения человека и не имеющие других видов защиты, например, корпуса электрических машин, трансформаторов, светильников, каркасы распределительных щитов, металлические трубы и оболочки электропроводок и т.д. Область применения защитного заземления – электроустановки напряжением до 1000 В в сетях с изолированной централью и выше 1000 В в сетях с любым режимом нейтрали источника тока (как с изолированной, так и с глухозаземленной).

Заземление осуществляется с помощью специальных устройств – **заземлителей** - это совокупность заземлителя – металлических проводников, соприкасающихся с землей, и заземляющих проводников, соединяющих заземляемые части электроустановки с заземлителем.

**Вопрос 4. Технические и организационные мероприятия по обеспечению безопасности при работе в электроустановках.**

**Ответ:** К техническим мероприятиям, обеспечивающим безопасное выполне­ние работ в электроустановках относятся:

-производство необходимых отключений и принятие мер, препятству­ющих самопроизвольному включению аппаратуры;

-вывешивание запрещающих плакатов на приводах ручного и на клю­чах дистанционного управления аппаратурой;

-проверка отсутствия напряжения на токоведущих частях, их заземление;

-выставление ограждения и предупреждающих плакатов.

**БИЛЕТ №7**

**Вопрос 1. Требования безопасности при работе на приставных лестницах и стремянках.**

**Ответ:** Конструкция приставных лестниц и стремянок должна исключать возможность сдвига и опрокидывания их при работе. На нижних концах приставных лестниц и стремянок должны быть оковки с острыми наконечниками для установки на земле. При использовании лестниц и стремянок на гладких опорных поверхностях (паркет, металл, плитка, бетон) на нижних концах должны быть надеты башмаки из резины или другого нескользкого материала. Устанавливать и закреплять лестницы и площадки на монтируемые конструкции следует до их подъема. Длина приставной лестницы должна обеспечивать работнику возможность работы в положении стоя на ступени, находящейся на расстоянии не менее 1 м от верхнего конца лестницы. При работе с приставной лестницы на высоте более 1,8 м надлежит применять страховочную систему, прикрепляемую к конструкции сооружения или к лестнице (при условии закрепления лестницы к строительной или другой конструкции).

**Вопрос 2.** **Средства коллективной защиты (КСЗ) в электоустановках.**

**Ответ:** К техническим и организационным способам и средствам коллективной защиты относятся:

- защитное заземление электроустановок;

- зануление электроустановок;

- электрическое разделение сетей;

- защитное отключение электроустановок;

- изоляция токоведущих частей;

- оградительные устройства;

- предупредительные сигналы и блокировка;

- знаки безопасности.

**Вопрос 3. Защитное зануление.**

**Ответ:** Зануление является преднамеренным электрическим соединением открытых проводящих элементов электрических установок, которые не находятся в нормальном состоянии под напряжением, с глухозаземлённой нейтральной точкой трансформатора или генератора, в электросетях трехфазного тока; с заземлённой точкой источника в электросетях постоянного тока; с глухозаземлённым выводом источника однофазного электрического тока. Целью выполнения зануления является обеспечение электрообезопасности.

 **Защитное зануление** предназначено для защиты от возможного поражения электрическим током. В случае, когда крпус установки оказывается под напряжением, возникает ток короткого замыкания (т.е. замыкания между нулевым и фазным защитными проводниками), на который реагирует защита (автомат или пробки) и мгновенно отключает электроустановку от сети.

**Вопрос 4. Требования к ручному инструменту при работах в электроустановках.**

**Ответ:** Требования к ручному инструменту:

- изолирующий слой должен быть неснимаемым и выполнен из прочного влагостойкого материала;

- изоляция стержня отверток должна оканчиваться не ближе 10 мм от конца ее жала;

- у плоскогубцев, кусачек и пассатижи на рукоятках должны быть упоры не менее 5-10 мм;

- у монтерских ножей изолирующая ручка должна быть не менее 10 см. Со стороны рабочей части ножа должен быть упор не менее 5 мм.

**БИЛЕТ №8**

**Вопрос 1. Допускается ли проведение газосварочных работ с использованием лестниц и стремянок?**

**Ответ:** Нет, работа на лестницах и стремянках с газосварочным оборудованием не допускается.

**Вопрос 2. Подготовка к проведению газопламенных работ в замкнутых пространствах.**

**Ответ:** Перед выполнением газопламенных работ в замкнутых пространствах и труднодоступных местах должны быть выполнены следующие требования:

1) проведена проверка воздуха рабочей зоны на содержание в нем вредных и опасных веществ;

2) обеспечено наличие не менее двух открытых проемов (окон, дверей, люков, иллюминаторов, горловин);

3) обеспечена непрерывная работа местной приточно-вытяжной вентиляции для притока свежего и оттока загрязненного воздуха из нижней и верхней частей замкнутого пространства или труднодоступного места;

4) установлен контрольный пост (не менее двух работников) для наблюдения за безопасным производством газопламенных работ. Контрольный пост должен находиться вне замкнутого пространства либо труднодоступного места для оказания помощи работникам, выполняющим газопламенные работы.

**Вопрос 3. Требования безопасности при проведении газосварочных работ.**

**Ответ:** При выполнении газосварочных работ **запрещается**:

1) производить газосварочные работы на сосудах и трубопроводах, находящихся под давлением;

2) эксплуатировать баллоны с газами, у которых истек срок освидетельствования, поврежден корпус, неисправны вентили и переходники;

3) устанавливать на редукторы баллонов с газами неопломбированные манометры, а также манометры, у которых:

- отсутствует штамп госповерителя или клеймо с отметкой о ежегодной поверке;

- на циферблате отсутствует красная черта, соответствующая предельному рабочему давлению (наносить красную черту на стекло манометра не допускается; разрешается взамен красной черты на циферблате манометра прикреплять к корпусу манометра пластину из материала достаточной прочности, окрашенную в красный цвет и плотно прилегающую к стеклу манометра);

- при отключении манометра стрелка не возвращается к нулевой отметке шкалы на величину, превышающую половину допускаемой погрешности для данного манометра;

- истек срок поверки;

- разбито стекло манометра или имеются другие повреждения, которые могут отразиться на правильности его показаний;

4) присоединять к шлангам вилки и тройники для питания нескольких горелок (резаков);

5) применять шланги, не предназначенные для газовой сварки и газовой резки металлов, дефектные шланги, а также обматывать их изоляционной лентой или любым другим материалом;

6) производить соединение шлангов с помощью отрезков гладких трубок.

**Вопрос 4. Наряд-допуск на производство работ.**

**Ответ:** Электросварочные и газосварочные работы повышенной опасности выполняются в соответствии с письменным распоряжением - нарядом-допуском на производство работ повышенной опасности, оформляемым уполномоченными работодателем должностными лицами, ответственными за организацию и безопасное производство работ. В наряде-допуске определяются содержание, место, время и условия производства работ, необходимые меры безопасности, состав бригады и работники, ответственные за организацию и безопасное производство работ.

**БИЛЕТ №9**

**Вопрос 1. Требования к работникам, выполняющие электрогазосварочные работы.**

**Ответ:** К выполнению электросварочных и газосварочных работ допускаются работники в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие обязательный предварительный медицинский осмотр, инструктажи по охране труда, обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, стажировку на рабочем месте и проверку знаний в установленном порядке. Периодическая проверка знаний проводится не реже одного раза в 12 месяцев. Работники должны иметь группу по электробезопасности в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

**Вопрос 2. Требования безопасности при ручной дуговой сварке.**

**Ответ:** При выполнении ручной дуговой сварки должны соблюдаться следующие требования:
1) ручная дуговая сварка производится на стационарных постах, оборудованных вытяжной вентиляцией. При невозможности выполнения сварочных работ на стационарных постах, обусловленной габаритами и конструктивными особенностями свариваемых изделий, для удаления газообразных компонентов аэрозоля от сварочной дуги применяются местные отсосы;
2) кабели (провода) электросварочных машин располагаются на расстоянии не менее 0,5 м от трубопроводов кислорода и не менее 1 м от трубопроводов ацетилена и других горючих газов;
3) электросварочные трансформаторы и другие сварочные агрегаты включаются в электрическую сеть посредством рубильников или пусковых устройств.

**Вопрос 3. Требования безопасности при обезжиривании свариваемых поверхностей.**

**Ответ:** При обезжиривании свариваемых поверхностей запрещается:

1) протирать растворителями кромки изделий, нагретых до температуры выше 45°С;

2) применять для обезжиривания трихлорэтилен, дихлорэтан и другие хлорсодержащие углеводороды.

Чистку и ремонт оборудования для обезжиривания свариваемых поверхностей, содержащего остатки органических растворителей, необходимо производить после продувания его воздухом или паром до полного удаления паров растворителей.

**Вопрос 4. Что запрещается при ручной дуговой сварке?**

**Ответ:** При ручной дуговой сварке запрещается:

1) подключать к одному рубильнику более одного сварочного трансформатора или другого потребителя тока;

2) производить ремонт электросварочных установок, находящихся под напряжением;

3) сваривать свежеокрашенные конструкции, аппараты и коммуникации, а также конструкции, аппараты и коммуникации, находящиеся под давлением, электрическим напряжением, заполненные горючими, токсичными материалами, жидкостями, газами, парами;

4) производить сварку и резку емкостей из-под горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, а также горючих и взрывоопасных газов (цистерн, баков, бочек, резервуаров) без предварительной очистки, пропаривания этих емкостей и удаления газов вентилированием;

5) использовать заземляющие провода, трубы санитарно-технических сетей (водопровод, газопровод, вентиляция), металлические конструкции зданий и технологическое оборудование в качестве обратного провода электросварки;

6) применять средства индивидуальной защиты из синтетических материалов, которые не обладают защитными свойствами, разрушаются от воздействия сварочной дуги и могут возгораться от искр и брызг расплавленного металла, спекаться при соприкосновении с нагретыми поверхностями;

7) при перерывах в работе и по окончании работы оставлять на рабочем месте электросварочный инструмент, находящийся под электрическим напряжением.

**БИЛЕТ №10**

**Вопрос 1. Что необходимо проверить перед началом газопламенных работ?**

**Ответ:** Перед началом выполнения работ по газовой сварке и газовой резке работниками, выполняющими эти работы, проверяются:

1) герметичность присоединения рукавов к горелке, резаку, редуктору, предохранительным устройствам;

2) исправность аппаратуры, приборов контроля (манометров), наличие разрежения в канале для горючего газа инжекторной аппаратуры;

3) состояние предохранительных устройств;

4) правильность подводки кислорода и горючего газа к горелке, резаку или газорезательной машине;

5) наличие воды в водяном затворе до уровня контрольного крана (пробки) и плотность всех соединений в затворе на пропуск газа, а также плотность присоединения шланга к затвору;

6) правильность подвода электрического тока, наличие и исправность заземления;

7) наличие и исправность средств пожаротушения;

8) исправность и срок поверки манометра на баллоне с газом.

**Вопрос 2. Требования к эксплуатации газовых баллонов.**

**Ответ:** При транспортировке баллонов с газами не допускаются толчки и удары. К местам выполнения сварочных работ баллоны с газами доставляются на специальных тележках, носилках, санках с установкой прокладок между баллонами и ограждением их от возможного падения. Допускается транспортировка баллонов с газами на рессорном транспорте или на автокарах в горизонтальном положении с установкой прокладок между баллонами. В качестве прокладок могут применяться деревянные бруски с вырезанными гнездами для баллонов, а также веревочные или резиновые кольца толщиной не менее 25 мм (по два кольца на баллон) или другие прокладки, предохраняющие баллоны от ударов друг о друга. Баллоны во время транспортировки укладываются вентилями в одну сторону. Запрещается переносить баллоны на плечах и в руках.

 Для открывания вентиля ацетиленового баллона и для управления редуктором у работника должен быть специальный торцевой ключ в искробезопасном исполнении. Во время работы этот ключ должен находиться на шпинделе вентиля баллона. Хранение и транспортировка баллонов с газами должны осуществляться только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками.

**Вопрос 3. На каком расстоянии от опасных объектов должны проводиться газопламенные работы?**

**Ответ:** Газопламенные работы, а также любые работы с применением открытого огня от других источников допускается проводить на расстоянии (по горизонтали) не менее:
1) от отдельных баллонов с кислородом и горючими газами - 5 м;
2) от групп баллонов (более 2-х), предназначенных для проведения газопламенных работ - 10 м;
3) от газопроводов горючих газов, а также газоразборных постов, размещенных в металлических шкафах:
- при ручных работах - 3 м;
- при механизированных работах - 1,5 м.

**Вопрос 4. Каким образом допускается отогревать замерзшие газопроводы?**

**Ответ:** Отогрев замерзших ацетиленопроводов и кислородопроводов производится только паром или горячей водой. Запрещается применение открытого огня и электрического подогрева.