

II. Тематический план

1. Теоретическое обучение

1.1 Специальный курс

1.1.1. Требования норм, правил, стандартов и регламентов по охране труда и безопасности работ.

Правила по охране труда при работе на высоте.

Технический регламент Таможенного союза «О безопасности СИЗ». Гармонизация ГОСТ РФ и стандартов стран ЕС.

Международный опыт обеспечения безопасности при работах на высоте.

Требования к работникам при работе на высоте. Условия и порядок допуска работников к работам на высоте. Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте. Стажировка работников.

1.1.2. Методы и средства предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Порядок расследования и оформления.

Причины профессионального травматизма. Виды и классификация несчастных случаев. Порядок передачи информации о произошедших несчастных случаях. Первоочередные меры, принимаемые в связи с ними. Формирование комиссии по расследованию.

Порядок заполнения акта по форме Н-1. Оформление материалов расследования. Порядок представления информации о несчастных случаях на производстве. Разработка обобщенных причин расследуемых событий, мероприятия по предотвращению аналогичных происшествий.

Причины профессиональных заболеваний и их классификация. Расследование и учет острых и хронических профессиональных заболеваний (отравлений), возникновение которых обусловлено воздействием вредных производственных факторов. Установление предварительного и окончательного диагноза о профессиональном заболевании (отравлении). Ответственность за своевременное извещение о случае острого или хронического профессионального заболевания, об установлении, изменении или отмене диагноза. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания.

1.1.3. Применение систем обеспечения безопасности работ на высоте. Осмотр СИЗ до и после использования.

Системы обеспечения безопасности работ на высоте: область применения, назначение и виды. Требования Правил к системам обеспечения безопасности работ на высоте.

Требования Правил к средствам индивидуальной и коллективной защиты от падения с высоты. Ограждения и знаки безопасности.

Сроки использования СИЗ. Порядок обеспечения работников средствами защиты. Осмотр СИЗ до и после использования. Осмотр анкерный устройств.

Осмотр привязей. Осмотр соединителей. Осмотр амортизаторов. Осмотр стропов и канатов. Осмотр средств защиты от падения втягивающего типа. Осмотр устройств, перемещаемых по вертикальным гибким и жестким анкерным линиям. Осмотр горизонтальных анкерных линий. Осмотр треног. Осмотр лазов.

1.1.4. Работы на высоте, выполняемые с оформлением наряда-допуска.

1.1.4.1. Назначение ответственных лиц

Комплекс мероприятий, предусмотренных нарядом-допуском. Содержание плана производства работ на высоте (ППР). Назначение должностных лиц: ответственных за выдачу наряда-допуска, ответственного за утверждение ППР на высоте, ответственного руководителя работ, ответственного исполнителя. Обязанности работника - члена бригады, назначаемого ответственным исполнителем работ.

1.1.4.2. Системы безопасности для работы на высоте

Характеристика рисков, связанных с возможным падением работника с высоты. Основы управления рисками.

Системы обеспечения безопасности работ на высоте: назначение и виды. Требования Правил к системам обеспечения безопасности работ на высоте. Системы обеспечения безопасности работ на высоте: удерживающие системы, системы позиционирования, страховочные системы, системы спасения и эвакуации.

1.1.4.3. Организация и содержание рабочих мест. Осмотр рабочего места. Средства коллективной защиты, ограждения, знаки безопасности.

Условия труда на рабочем месте. Организация и содержание рабочих мест. Осмотр рабочего места на соответствие требованиям Правил, определение границ опасных зон. Обеспечение безопасных условий работы на высоте. Зоны повышенной опасности. Обязанности и действия при аварии, пожаре. Схемы и маршруты эвакуации в аварийной ситуации.

Средства коллективной защиты. Сигнальные, защитные и страховочные ограждения. Знаки безопасности.

Основные требования производственной санитарии и личной гигиены. Характеристика рисков, связанных с возможным падением работника с высоты. Организация и содержание рабочих мест.

1.1.5. Безопасные приемы и методы при производстве специальных работ на высоте.

1.1.5.1. Перемещение по конструкциям и высотным объектам. Работы на антенномачтовых сооружениях.

Обеспечение безопасности работников при перемещении по конструкциям и высотным объектам. Анкерные устройства. Жесткие и гибкие анкерные линии. Требования безопасности при перемещении с использованием жестких и гибких анкерных линий.

Системы канатного доступа. Выполнение работ с использованием систем канатного доступа на высоте. Требования к работникам, использующим системы канатного доступа для достижения рабочего места на высоте.

Особенности выполнения работ на антенно-мачтовых сооружениях.

1.1.5.2. Работа с использованием средств подмащивания. Применение когтей и лазов. Применение оборудования, механизмов, ручного инструмента, средств малой механизации.

Обеспечение безопасности работ, выполняемых на лесах, подмостях, в люльках. Требования охраны труда к применению лестниц, площадок, трапов.

Когти и лазы: назначение, срок службы, обслуживание и периодические проверки.

Требования по охране труда к применению оборудования, механизмов, ручного инструмента, средств малой механизации.

Требования по охране труда при установке и монтаже на высоте деревянных конструкций.

1.1.5.3. Монтаж и демонтаж конструкций на высоте. Выполнение кровельных и других работ на крышах зданий. Выполнение работ на дымовых трубах.

Обеспечение безопасности работ при монтаже сборно-панельных, крупнопанельных и многоэтажных конструкций, подъеме несущих конструкций, демонтаже конструкций на высоте.

Обеспечение безопасности работ при выполнении кровельных и других работ на крышах зданий.

Дополнительные опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ на дымовых трубах. Обеспечение безопасности работ при выполнении работ на дымовых трубах.

1.1.6. Производство строительных работ. Работы в ограниченном пространстве.

Обеспечение безопасности работ при производстве бетонных работ (установке арматуры, закладных деталей, опалубки, заливке бетона, разборке опалубки и других работах, выполняемых при возведении монолитных железобетонных конструкций на высоте).

Обеспечение безопасности работ при производстве каменных, стекольных и других строительных работ.

Виды работ на высоте в ограниченном пространстве. Опасные и вредные производственные факторы при работах на высоте в ограниченном пространстве. Обеспечение безопасности работ при работах на высоте в ограниченном пространстве. Основные опасные и вредные производственные факторы, характерные для работы на высоте.

Требования по охране труда при работе на антенно-мачтовых сооружениях.

Требования по охране труда при работе над водой.

1.1.7. Правила и требования пользования, применения, эксплуатации, выдачи, ухода, хранения, осмотра, испытаний, браковки и сертификации средств защиты.

Правила пользования и применения средств индивидуальной защиты от падения с высоты. Сертификация средств защиты от падения с высоты.

Требования к эксплуатации СИЗ.

Порядок обеспечения работников средствами защиты. Требования к выдаче, уходу, хранению СИЗ. Организация контроля за выдачей СИЗ работникам и за хранением СИЗ.

Осмотр СИЗ до и после использования. Осмотр анкерных устройств. Осмотр привязей. Осмотр соединителей. Осмотр амортизаторов. Осмотр стропов и канатов. Осмотр средств защиты от падения тягивающего типа. Осмотр устройств, перемещаемых по вертикальным гибким и жестким анкерным линиям. Осмотр горизонтальных анкерных линий. Осмотр треног. Осмотр лазов.

Сроки годности СИЗ от падения с высоты.

1.1.8. Организация спасательных мероприятий и безопасной транспортировки пострадавшего. Оказание первой помощи пострадавшему.

Перечень мероприятий при аварийной ситуации и при проведении спасательных работ. Содержание плана эвакуации и спасения.

Порядок утверждения плана мероприятий при аварийной ситуации и при проведении спасательных работ.

Способы информирования работников, выполняющих работы на высоте, о возникновении аварийной ситуации. Действия работников при возникновении аварийной ситуации (изменение метеорологических условий, техногенные причины, ухудшение самочувствия или травмирование работника).

Системы спасения и эвакуации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к оказанию первой помощи пострадавшим.

Алгоритм оказания первой помощи пострадавшим при работе на высоте. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях. Оценка состояния пострадавшего. Действия с пострадавшим, находящимся в бессознательном состоянии. Способы оживления организма при клинической смерти. Реанимационные меры. Первая помощь при ранении, кровотечениях, переломах, ушибах, растяжениях связок, вывихах, тепловых и химических ожогах, отравлении газами, обморожениях, поражениях электрическим током, молнией, при тепловом и солнечном ударах и в других случаях. Вызов скорой помощи. Транспортировка пострадавшего. Комплектование, хранение и использование аптечек на рабочих местах.

2. Практическое обучение

Безопасные методы и приемы выполнения работ

1. Осмотр рабочего места, определение границ опасных зон.
2. Выбор систем безопасности для работы в зависимости от выполняемой задачи, высоты расположения рабочего места, внешних условий (метеоусловия, наличие хрупких поверхностей, режущих кромок, выступающих элементов, проводов, движущихся механизмов и т.д.).
3. Выбор систем безопасности для передвижения и подхода к анкерным устройствам.
4. Показ установленных анкерных устройств с объяснением области их применения, направления прилагаемых нагрузок и выдерживаемых нагрузок.
5. Показ примеров объединения нескольких анкерных устройств в единое соединение с помощью анкерных петель (двух устройств с помощью петель одинаковой длины, двух устройств с помощью одной длиной петли, с помощью стропов регулируемой длины, локальная петля, компенсационная петля и т.п.) и объяснение области их применения, направления прилагаемых нагрузок.
6. Показ способов объединения анкерных точек в единое соединение без помощи петель:
 - а) две точки на одной высоте (параллельное объединение с помощью конца каната);
 - б) две разновысоких точки (область применения последовательного и параллельного соединения, применение технологической оттяжки при отказе от объединения);
 - в) три одновысоких точки (локальные и компенсационные петли и область их применения);
 - г) три разновысоких точки (локальные и компенсационные петли);
 - д) более трех точек - сложные системы.
7. Анализ основных ошибок при объединении анкерных устройств в единое соединение (разная длина ветвей, большой угол между ветвями, объединение разнородных анкеров, неправильное направление приложения нагрузки и т.п.).
8. Анализ опасностей последовательного объединения анкерных устройств с объяснением области применения такого объединения. Показ иных схем использования разновысоких анкерных устройств (параллельное объединение с помощью каната, использование нижней анкерной точки для оттяжки и т.п.).
9. Использование несущих конструкций большого размера в качестве анкерной точки (защита канатов и конструкции, усиление углов, если конструкция обшита облицовкой).
10. Способы одевания разных видов привязей. Анализ основных ошибок: отсутствие карабина на груди, перекося при затягивании поясного ремня, неправильное положение компонентов привязи, системы для остановки падения со встроенным зажимом на груди и присоединяемым отдельно.

11. Определение мест установки защитных, сигнальных и иных ограждений.

12. Определение мест установки знаков безопасности.

13. Устройство трапов и мостков на наклонных и хрупких поверхностях. Рабочие зоны при выполнении бетонных и каменных работ.

14. Перемещение с использованием жестких анкерных линий.

15. Организация работ при установке гибкой анкерной линии вдоль металлической балки.

16. Приемы перемещения по лестницам с использованием средств защиты от падения втягивающегося типа.

17. Перемещение по конструкции с использованием системы безопасности с фактором падения, равным нулю.

18. Показ примера расчета свободного пространства и зависимости от используемых СИЗ (подбор СИЗ и систем безопасности для конкретных ситуаций).

19. Приемы перемещения по конструкциям с самостраховкой за элементы конструкции. Анализ основных ошибок: неправильно подобранная привязь, неправильный строп без амортизатора, одна точка опоры, У-образная самостраховка с амортизатором и без, применение стропа регулируемой длины.

20. Приемы перемещения по лестницам с самостраховкой.

21. Показ примера подъема по лестнице, расположенной ближе 2 м от перепада по высоте. Определение высоты подъема по лестнице (суммарная высота лестницы и перепада).

22. Организация работы с использованием систем удерживания, закрепленных за анкерное устройство (выбор места расположения анкерного соединения, СИЗ, длины удерживающего стропа).

23. Учет провиса гибкой анкерной линии при подборе длины удерживающего стропа.

24. Системы удерживания на наклонной крыше и использование спускового устройства для перемещения вниз и вверх.

25. Совместное использование страховочной системы и системы позиционирования на скользкой наклонной поверхности с углом наклона более 30°.

26. Защита канатов на перегибах, учет коэффициента удлинения каната и схем крепления.

27. Определение мест складирования материалов и оборудования (на плоской крыше, на наклонной крыше, закрепление, анкерные устройства для тяжелого оборудования и материалов и т.п.).

28. Подъем/спуск по столбам.

Эвакуация и спасение

Обучающиеся разбиваются на подгруппы по 4 человека. Каждая подгруппа

получает задание (ситуационную задачу) из предлагаемого перечня. Решение ситуационной задачи докладывается представителем подгруппы. После доклада проводится разбор решения задачи.

Предлагаемые ситуационные задачи:

1. Эвакуация работника, выполнявшего работу по заделке межпанельных стыков на жилом здании (6-этажное здание).
2. Эвакуация работника, выполнявшего работы по диагностике болтовых соединений на антенно-мачтовом сооружении высотой 60 м.
3. Эвакуация работника, выполнявшего работы по внутренней окраске резервуара, имеющего входной люк сверху (работа в ограниченном пространстве).
4. Эвакуация работника, выполнявшего работы по окраске опор автомобильного моста над водной поверхностью (высота моста 10 м).
5. Эвакуация работника, выполнявшего работы по восстановлению лакокрасочных покрытий под крышей торгового центра.
6. Эвакуация работника со стеклянной крыши павильона, имеющей угол наклона 20-30°.
7. Эвакуация работника, выполнявшего работы по ремонту оголовка кирпичной трубы (потеря сознания).
8. Эвакуация работника, осуществлявшего переход с одного рабочего места на другое с использованием гибкой анкерной линии (травма, самостоятельно передвигаться не может).
9. Эвакуация работника, выполнявшего работы по окраске нижней поверхности кабины водителя мостового крана (4 x 6 м).
10. Эвакуация работника, выполнявшего работы по установке баннера на глухой стене здания.
11. Эвакуация работника, выполнявшего оборку скал над железной дорогой (высота скалы до 30 м).
12. Эвакуация работника, выполнявшего малярные работы с приставной лестницы и зависшего на тросе улавливателя втягивающегося типа. Работник без сознания.
13. Эвакуация работника, выполнявшего работы по очистке от снега на крыше лифтовой шахты (анкерные точки на крыше отсутствуют).
14. Эвакуация работника, поднимавшегося на опору с помощью когтей монтерских (потеря сознания).

На полигоне показывается пример реализации плана эвакуации и спасения учащегося, у которого ухудшилось самочувствие во время проведения занятия (зависание на высоте 5 м на потолочной металлоконструкции).