



Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области



«ЧЕХОВСКИЙ ТЕХНИКУМ»

ОТКРЫТЫЙ УРОК

по **учебной практике**

на тему: «Выполнение работ со спасательной веревкой и карабинами; с пожарными рукавами, стволами»

по профессии
20.01.01 «Пожарный»

в группе П(ж)-19-4

Разработал:
Дроздов Константин Сергеевич
Мастер производственного обучения

2019г.

План урока по предмету: Учебная практика

в гр. П(ж)-19-4 по профессии «Пожарный»

Тема урока: «Выполнение работ со спасательной веревкой и карабинами; с пожарными рукавами, стволами»

Цель: Знакомство учащихся с различными способами прокладки рукавных линии и работы с пожарными стволами.

Задачи:

- Развивать познавательную деятельность, коммуникативные навыки, познавательный интерес к предмету.
- Воспитывать аккуратность, бережливость, целеустремленность.
- Научить применять полученные знания и умения в практической деятельности.

Методы проведения занятия:

Информационно-обобщающий

Объяснительно-иллюстративный

Самостоятельная работа учащихся

Межпредметные связи: Тактика тушения , ПСП

Материально-техническое оснащение:

Пожарная автоцистерна АЦ-40(130) 63Б ;

Пожарные рукава диаметром 51,66,77 ;

Рукавное оборудование (РТ-70, РТ-80, переходные головки, рукавные ключи, рукавные задержки , зажимы);

Приборы тушения (стволы РСК-50 , РСКЗ -70 , ГПС-600)

Спасательная веревка.

План занятия

№ п/п	Этапы занятия	Время (мин)
I	Организационный момент	5
II	Введение в тему	10
III	Актуализация знаний	10
IV	Изучение новой темы: «Выполнение работ с пожарными рукавами, стволами со спасательной веревкой и карабинами . »	120
V	Закрепление изученного материала	200
VI	Заключительная часть. Рефлексия урока.	15

ХОД ЗАНЯТИЯ

I. Организационный момент
Проверка явки учащихся
Проверка готовности к уроку

II. Введение в тему

III. Актуализация знаний.

Повторим пройденный материал.

1. Приборы тушения (водяные стволы).
2. Виды рукавов (рукавных линий) .

IV. Изучение новой темы: “ Упражнения с пожарными рукавами, стволами .”

V. Закрепление изученного материала Самостоятельная работа учащихся

VI. Заключительная часть. Рефлексия урока.

ТЕМА: Упражнения с пожарными рукавами, стволами.

Учебные вопросы:

1. Прокладка рукавных линий из скаток и пачек, в лестничных клетках различными способами, уборка рукавов в одинарную и двойную скатку, восьмерку, укладка в пачки.
2. Замена прокладок соединительных головок.
3. Подъем рукавных линий на высоту по пожарным лестницам и с помощью спасательной веревки.
4. Прокладка рукавных линий под препятствиями и через них (забор, канава, железнодорожный путь и т.п.). Прокладка рукавных линий с этажей способом наращивания.

Охран труда

Все виды тренировок проводятся в специальной защитной одежде, в касках с использованием средств индивидуальной защиты рук пожарного.

При работе с пожарными рукавами рукавным оборудованием должны выполняться следующие правила охраны труда.

При прокладке рукавных линий более прочные рукава рекомендуется использовать на начальных участках магистральных и рабочих линий.

При этом необходимо выбирать наиболее удобные и кратчайшие пути к позициям ствольщиков, по возможности прокладывать рукавные линии по сторонам улиц и дорог, но не по проезжей части, избегать прокладки их по острым или горящим предметам, а также в местах, где пролита кислота или другие едкие вещества.

Рукава, проложенные через дороги, необходимо защищать рукавными мостиками, нельзя допускать перекручивания и заломов рукавов, ударов соединительных головок о твердое покрытие дороги.

Прокладку рукавных линий через железнодорожные или трамвайные пути нужно производить между шпалами (под рельсами), при этом следует выставлять посты безопасности с двух сторон вдоль железнодорожного полотна для наблюдения за движением составов и своевременного оповещения личного состава об их приближении.

В лестничных клетках рукавные линии следует прокладывать преимущественно между маршами. При прокладке рукавной линии снаружи здания на чердак или крышу необходимо располагать ее между оконными проемами.

Пожарный рукав – гибкий трубопровод, оборудованный рукавными соединительными головками и предназначенный для подачи воды и водных растворов пенообразователей на расстояние.

По типу рукава подразделяются на всасывающие (напорно-всасывающие) и напорные.

Всасывающий пожарный рукав (напорно-всасывающий) – рукав жесткой конструкции, который предназначен для отбора воды из водоисточника с помощью пожарного насоса.

Напорный пожарный рукав – рукав, предназначенный для подачи огнетушащих веществ под давлением к месту пожара.

Промышленностью выпускаются напорные рукава следующих типов:

- прорезиненные;
- латексные;
- с двухсторонним полимерным покрытием;
- льняные; рукава на рабочее давление 3 МПа (30 кг/см²).

Пожарными частями эксплуатируются рукава диаметром 25, 38, 51, 66, 77, 89, 150 мм, длиной 20 м.

Соединение пожарных рукавов между собой с пожарными стволами и другим оборудованием .

Для соединения пожарных рукавов между собой, с пожарными стволами и другим оборудованием используются пожарные соединительные головки.

Пожарная соединительная головка – быстросмыкаемая арматура для соединения пожарных рукавов и присоединения их к пожарному оборудованию и пожарным насосам.

Соединение пожарных рукавов производится по команде: “Рукава – соединить!”.

По этой команде пожарный берет в руки соединительные головки рукавов и устанавливает их друг против друга.

Выступ одной головки пожарный вставляет в паз другой и поворотом полугаек по часовой стрелке соединяет головки между собой.

Винтовые головки соединяются следующим образом: пожарный берет конец рукава с головкой и зажимает ее коленями, затем обеими руками берет накидную гайку второго рукава и, наворачивая ее на головку первого рукава, соединяет их между собой.

Если головки соединяются двумя пожарными, то каждый из них берет головку в руки. Затем они становятся друг против друга, составляют головки и, сжимая прокладки, поворачивают головки по часовой стрелке до полного соединения.

Винтовые головки смыкаются в том же порядке, с той лишь разницей, что пожарный, у которого находится в руках накидная гайка, наворачивает ее по ходу часовой стрелки до отказа.

Рукава разъединяются по команде: “Рукава – разъединить!”.

По этой команде пожарные выполняют те же действия, что и при соединении рукавов, но поворот головок производится в обратном направлении, а винтовых головок – против часовой стрелки, путем свертывания накидной гайки.

Присоединение ствола к рукаву. По команде: “Ствол – присоединить!”.

По этой команде пожарный берет в одну руку головку рукава, в другую – пожарный ствол и присоединяет ствол к рукаву усилием рук или с упором головки рукава в бедро. Если усилием рук или с упором в бедро ствол присоединить не удастся, то следует правым коленом опуститься на землю, взять ствол в левую руку и, используя левое колено для упора, присоединить ствол к рукаву. Отсоединяется ствол в обратном порядке.

Присоединение рукава к разветвлению производится по команде: “Рукав к разветвлению – присоединить!”.

По этой команде пожарный подходит к разветвлению, правой рукой берет соединительную головку рукава и, с наклоном туловища или с опусканием на колено, правой рукой присоединяет ее к разветвлению, которое придерживает левой рукой. Соединение головки рукава с пожарной колонкой, напорным патрубком насоса и другим оборудованием производится так же, как описано выше. Для соединения головок разного условного диаметра применяются переходные головки. Соединение всасывающих рукавов между собой, с патрубком насоса и всасывающей сеткой осуществляется водителем и пожарным. Водитель берет всасывающий рукав у соединительной головки, подносит его к всасывающему патрубку насоса, совмещает выступы рукавной головки с пазами на патрубке и наворачивает головку до отказа с помощью ключа. Пожарный помогает водителю, взяв рукав за середину и удерживая его в горизонтальном положении. Чтобы соединить всасывающие рукава между собой, водитель с пожарным зажимают рукава между ногами у соединительных головок так, чтобы они были параллельны земле. Затем совмещают головки и соединяют их, затягивая ключами. Для присоединения всасывающей сетки водитель приподнимает ближний к водоему конец рукава; пожарный, опустившись на колено, присоединяет к нему сетку и затягивает соединение ключами. Замена поврежденных рукавов в действующей рукавной линии.

Поврежденные рукава в рукавной линии заменяются двумя пожарными. По команде: “Поврежденный рукав – заменить!”.

Один пожарный бежит к автомобилю, берет рукав в скатке и раскатывает его параллельно действующей рукавной линии, водитель останавливает подачу воды. Второй пожарный подбегает к поврежденному рукаву, отсоединяет его от рукавной линии, а затем вместе с первым присоединяет к ней принесенный рукав. Водитель возобновляет подачу воды. С целью уменьшения пролива воды на руки пожарных вначале следует отсоединить ближнюю от насоса головку поврежденного рукава, а затем – дальнюю. Присоединение принесенного рукава производится в обратном порядке. При замене поврежденного рукава на морозе подачу воды в рукавную линию не прекращать, а только уменьшить давление на насосе.

Существуют различные виды прокладки рукавных линий:

- горизонтальная – прокладывается по земле или по полу;
- вертикальная – прокладывается на высоту снаружи или внутри здания;
- ползучая – прокладывается по наклонным конструкциям или плоскостям;
- смешанная — одновременно по вертикальным, горизонтальным и наклонным плоскостям.

При прокладке напорных рукавов длина рукавной линии исчисляется следующим образом: при горизонтальной прокладке 1,2 м рукава на один погонный метр местности; при вертикальной прокладке 4-5 м рукава на каждый этаж жилого здания или 6-8 м на этаж производственного здания обычной высоты; при ползучей прокладке 10 м на каждый

этаж жилого здания или 12-15 м на каждый этаж производственного здания; при смешанной прокладке длина рукавной линии определяется суммой отрезков отдельных видов прокладки. Различают магистральные и рабочие рукавные линии. Магистральная линия предназначена для подачи воды от насоса до разветвления; для соединения насосов (емкостей), работающих в перекачку; для подачи воды в лафетный ствол. Рабочая рукавная линия предназначена для подачи огнетушащих веществ от разветвления к пожарному стволу или пеногенератору.

Прокладка рукавных линий из скаток и пачек, в лестничных клетках различными способами, уборка рукавов в одинарную и двойную скатку, восьмерку, укладка в пачки.

Рукав, уложенный двойной скаткой, лежит на земле рядом с пожарным.

По команде: “Рукав из скатки – проложить!” пожарный наклоняется и берет скатку правой рукой за концы у соединительных головок, левой рукой – с противоположной стороны скатки, выпрямляется, поднимает скатку, удерживая ее предплечьем правой руки, согнутой в локте. Затем пожарный переносит тяжесть тела на правую ногу, заносит скатку вправо назад, делает резкий широкий выпад (шаг) левой ногой вперед, перенося на нее тяжесть тела, резко выбрасывает скатку вытянутыми руками вперед, не выпуская концов рукава с соединительными головками из правой руки. Перед окончанием раскатки рукава пожарный делает резкий рывок правой рукой назад, кладет нижнюю соединительную головку на землю и, держа в правой руке верхнюю головку, бежит в сторону прокладки рукава, раскатывая его полностью. Прокладка рукава из одинарной скатки производится аналогично. Каждый пожарный без повторных движений прокладывает по два рукава. Исходное положение расчета – с правой стороны автомобиля в одну шеренгу.

По команде: “Разветвление (указывается место установки), магистральную линию на четыре рукава из скаток – марш!” пожарный № 2 открывает отсек автомобиля и берет две скатки рукавов. Один рукав кладет на землю, раскатывает второй рукав и присоединяет его соединительную головку к напорному патрубку насоса. Берет с земли первую скатку, раскатывает ее, соединяет рукава между собой, прокладывает линию из двух рукавов, присоединяет рукав к рукаву, проложенному пожарным № 1. Пожарный № 1 берет две скатки рукавов и бежит в сторону прокладки рукавной линии, останавливается примерно там, где пожарный № 2 должен закончить прокладку, раскатывает рукава, соединяет их между собой и прокладывает линию к месту установки разветвления. Пожарный № 3 берет разветвление, устанавливает его в указанном месте и присоединяет к нему рукавную линию.

Подъем и прокладка рукавной линии в лестничной клетке.

Для занятия необходимы учебные рукава в скатках, спасательные веревки, разветвление, стволы. Построить отделение в одну шеренгу фронтом к зданию на расстоянии 10-15 м от него; на тренировочных занятиях – у пожарного автомобиля лицом к зданию. Объявить упражнения и цель занятия, привести примеры применения этих действий в условиях пожаров, объяснить, что прокладывать (поднимать) рукавные линии в лестничной клетке можно между лестничными маршами и по ним. Назначить состав расчета, построить его на исходном положении, рассказать правила подъема и прокладки рукавной линии, обращая особое внимание на то, чтобы расчеты действовали четко, без переплетения рукавных линий, заломов, правильно закрепляли рукавную линию задержками, создавали бы необходимый запас рукава для маневрирования стволом на позиции. Затем приказать выполнить упражнение. Если междумаршевое расстояние в лестничной клетке больше размера соединительных головок рукавов, то подъем рукавной линии в лестничной клетке

осуществляется с помощью спасательной веревки так же, как и снаружи здания. Если междумаршевое расстояние меньше размера соединительных головок рукавов, то при прокладке рукавной линии между маршами лестничной клетки вначале необходимо на первом этаже раскатать один или несколько рукавов (в зависимости от длины рукавной линии). Ствольщик со стволом и рукавной задержкой берет один конец рукава и, пропуская его между маршами лестничной клетки, поднимается на заданный этаж. Затем он создает запас рукава, закрепляет линию рукавной задержкой, присоединяет ствол, занимает исходную позицию и докладывает о готовности к работе. Пожарный № 2 помогает прокладывать линию, разматывая и расправляя рукава, работает под ствольщиком. При прокладке рукавной линии по маршам лестничной клетки пожарный № 1 раскатывает один, затем второй рукав, присоединяет его к первому, берет в руки второй рукав у соединительной головки и прокладывает рукавную линию по маршам на указанный этаж. Рукавная линия должна быть проложена ближе к стене. Дальнейшие действия такие же, как указано выше. Пожарный № 2 помогает прокладывать линию, разматывая и расправляя рукава, работает подствольщиком.

По команде “Рукав в одинарную скатку — скатать!” пожарный берет соединительную головку, накладывает ее на поверхность рукава и, продвигаясь вперед, скатывает рукав. Скатывание рукавов в двойную скатку производится 2-мя пожарными.

По команде “Рукав в двойную скатку — скатать!” рукав складывается по длине пополам так, чтобы верхняя половина его была короче нижней примерно на 60-70 см. Скатывается рукав от места перегиба к соединительным головкам одним пожарным по правилам одинарной скатки, а второй пожарный выравнивает рукав и натягивает его, двигаясь назад.

Уборка рукавов “восьмеркой” производится одним пожарным по команде: “Рукав восьмеркой - убрать”. Пожарный берет в правую (левую) руку соединительную головку и, расставив руки несколько больше ширины плеч, опускает вниз сначала левую (правую) руку, подхватывая рукав снизу, а затем правую (левую) (рис.) и т. д. При уборке рукава “восьмеркой” пожарный продвигается вперед, не перетаскивая рукав по земле, если же рукав мокрый убрать его помогает второй пожарный, выпуская воду из рукава. Поднесенный рукав к автомобилю кладется на землю, соединительная головка, которая была в руке, вынимается из середины рукава и кладется на рукав.

Укладка рукавов “гармошкой”. Рукава укладываются “гармошкой” двумя пожарными по команде: “Рукава “гармошкой” – уложить!”. Пожарные складывают рукава “гармошкой” по длине пожарного отсека и укладывают их в него. После укладки закрепляют их ремешками.

Замена прокладок соединительных головок.

Замена прокладок соединительных головок производится по команде «Прокладки заменить!» По этой команде пожарный левой рукой держит соединительную головку, а правой – вынимает прокладку, затем берет новую и, сжав ее пальцами, вставляет в кольцевой паз соединительной головки. При замене прокладок типа Богданова резиновую прокладку накладывают на кольцевой паз и утапливают ее правой рукой по всей окружности, придерживая левой рукой уложенный участок.

Подъему сухой рукавной линии на высоту.

Для подъема рукавной линии и шанцевого инструмента на высоты назначается расчет из двух человек. Пожарный № 1 поднимается на указанную высоту, предупреждает находящихся внизу лиц словом «**Берегись**» и после ответа «**Есть, берегись**», бросает спасательную веревку вниз, оставляя один конец у себя. Пожарный №2 внизу раскатывает рукава, соединяет их между собой, вяжет петлю, закрепляет рукавную линию (шанцевый

инструмент) на веревке, оставляя достаточную длину конца веревки для сопровождения и удержания рукавной линии (шанцевого инструмента) от здания. Для вязки узла взять веревку в левую руку (ладонью вверх), в правую руку (ладонью вниз) на расстоянии 25-30 см от левой руки. Сделать две петли вращательным движением кистей рук по часовой стрелке, сложить их вместе, перекладывая из левой руки в правую. Надеть петли на рукав у соединительной головки и затянуть. Затем протянуть верхний конец веревки вдоль ствола (шанцевого инструмента) к спрыску, сделать петлю, надеть ее на ствол (шанцевый инструмент) и затянуть верхним концом веревки. Сообщить Пожарному №1 **«Готово»**. Пожарный № 1 поднимает рукавную линию (шанцевый инструмент), Пожарный № 2, находясь на безопасном расстоянии, сопровождает подъем, натягивая веревку. Ниже приведены интересные материалы по работе с веревкой, которые так же полезно знать.

Прокладка рукавной линии через препятствия (заборы, железнодорожные, трамвайные пути, канавы).

При прокладке напорных рукавов через заборы используют ручные пожарные лестницы. Переходы рукавов на заборах предохраняют рукавными седлами или подсобным материалом. Рукавные линии через шоссе дорогу прокладываются перпендикулярно к ней и защищают их рукавными мостками, расстояние между которыми должно быть равными ширине между колесами автомобилей. Через железнодорожные и трамвайные пути рукавную линию рекомендуется прокладывать поверх путей при остановке движения транспорта и под рельсами путем устройства подкопов между шпалами. Иногда применяется комбинация обоих способов. При этом сначала прокладывается рукавная линия поверх рельсов и в рукава подается вода, одновременно вместе с этим готовят подкоп под рельсами, прокладывают рукав для замены того, который проложен над рельсами.

Прокладка рукавных линий с этажей способом наращивания.

Для подачи стволов в верхние этажи зданий рукавные линии прокладывают внутри зданий между маршами, а также с наружной стороны зданий. В зданиях повышенной этажности, наиболее целесообразно рукавные линии собирать из скаток, поднятых на высоту по маршевым лестницам и затем, раскатывая спускать их в низ, или при помощи спасательных веревок. При прокладке напорных рукавов длина рукавной линии исчисляется следующим образом: при горизонтальной прокладке 1,2 м рукава на 1 погонный метр местности; при вертикальной прокладке – 4-5 м рукава на каждый этаж жилого здания или 6-8 м на каждый этаж производственного здания; при ползучей прокладке – 10 м на каждый этаж жилого здания или 12-15 м на каждый этаж производственного здания; при смешанной прокладке длина рукавной линии определяется суммой отрезков отдельных видов прокладки. При определении длины рукавной линии необходимо учитывать запас рукава для маневрирования стволом. Этот запас должен быть не менее 1 рукава.

Прокладка рукавных линий с верхних этажей способом наращивания Расчет из четырех пожарных построен у АЦ, находящейся в 10 м от 12-этажного жилого дома.

По команде: «Ствол «Б» на 12-й этаж, разветвление – на лестничную клетку 11-го этажа, магистральную линию из скаток – марш»: пожарный № 1 берет ствол и рукав «Б», рукавную задержку; пожарный № 2 разветвление, рукав «А», рукавную задержку. Оба поднимаются бегом по лестнице на лестничную клетку 11-го этажа, устанавливают разветвление, раскатывают рукав «А» опуская его вниз с балкона незадымляемой лестничной клетки (окна), присоединяют к разветвлению и закрепляют его задержкой. Затем прокладывают рукав «Б» до исходной позиции ствола. Пожарный № 1 работает со

стволом, пожарный № 2 подствольщиком и на разветвлении. Пожарный № 3 берет скатку рукава «А» и рукавную задержку, поднимается на незадымляемую лестничную клетку 6-го этажа, раскатав рукав, соединяет его с рукавом, проложенным с 11-го этажа. Затем опускает свой рукав вниз и закрепляет его задержкой за конструкцию здания. Пожарный № 4 берет скатку рукава «А», прокладывает рукавную линию от АЦ к рукаву проложенному с 6-го этажа.

Прокладка и подъем рукавной линии в домах повышенной этажности, при помощи спасательной веревки. Расчет из четырех пожарных построен у АЦ, находящейся в 10 м от 12-этажного жилого дома.

По команде: «Ствол «Б» на 12-й этаж, разветвление – на лестничную клетку 11-го этажа, магистральную линию спасательными веревками – мари»: пожарный № 1 берет ствол и рукав «Б», спас.веревку, рукавную задержку; пожарный № 2 разветвление, спас.веревку, рукавную задержку. Оба поднимаются бегом по лестнице на лестничную клетку 11-го этажа, связывают две веревки между собой (способами, применяемыми при закреплении спас.веревки за конструкцию при самоспасании), открывают окно и сбрасывают один конец веревки на землю. Затем поднимают рукавную линию «А» с земли до 11-го этажа, закрепляют рукавной задержкой, устанавливают разветвление, присоединяют к нему рукава «А», прокладывают рукав «Б» до исходной позиции ствола. Пожарный № 1 работает со стволом, пожарный № 2 подствольщиком и на разветвлении. Пожарные № 3 и № 4 берут по скатке рукавов «А», прокладывают рукавную линию от АЦ к зданию, привязывают конец спас.веревки к рукаву, помогают прокладывать рукавную линию до 11-го этажа, пожарный № 3 поднимается на лестничную клетку 6-го этажа, где через окно закрепляет нижний рукав задержкой за конструкцию здания. 2