

УТВЕРЖДАЮ

Начальник цикла спец. дисциплин
Нижегородского Учебного центра ФПС
подполковник внутренней службы

Г.А. Антонов

“ _____ ” _____ 20____ г.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

**проведения занятий со слушателями группы профессиональной подготовки
руководителей добровольных пожарных команд**

**Тема: «Работа с ручными и механизированными пожарными и аварийно-
спасательными инструментами и оборудованием»**

Цель занятия:

- **учебная:** ознакомить слушателей с правилами работы с ручными и механизированными пожарными и аварийно-спасательными инструментами и оборудованием;
- **воспитывающая и развивающая:** развитие физических, волевых и специальных качеств, обеспечивающих успешное выполнение задач в условиях ведения действий по тушению пожаров.

Количество часов – 1

Метод проведения – практическое занятие

Место проведения – Фасад учебной пожарной части.

Материальное обеспечение –необходимый ручной и механизированный обучаемый инструмент и оборудование;

Литература:

1. Методические рекомендации по пожарно-строевой подготовке, Москва. 2005 год.
2. Правила по охране труда в подразделениях ГПС МЧС России. Приказ МЧС РФ № 630 от 31.12.2002 г., (ПОТРО 01-2002).
3. “Пожарно-строевая подготовка” В.В.Теребнев, В.А.Грачев, А.В. Подгрушный, А.В.Теребнев, Москва 2004 год.
4. “Пожарно-строевая подготовка” В.А. Бушмин. Москва. Стройиздат 1985 г.
5. «Нормативы по ПСП и тактико-специальной подготовке для л/с ФПС» утверждены 10 мая 2011 г., гл. воен. эксп. П.В. Платом.

№ п/п	Этапы занятия и учебные вопросы.	Врем мин.	Ход занятия. Действия личного состава.	Методические указания.
1.	Организационная часть.	5	Построение группы, осмотр внешнего вида. Объяснение темы и цели занятия. Опрос по предыдущему материалу.	Выносятся необходимый инструмент и оборудование. Объявляю тему и цель занятия.
2.	Основная часть. Механизированный инструмент состоит из мотопривода на базе бензинового или двухтактного или электрического двигателя. Для резки металлических, бетонных конструкций абразивным армированным (сухой резки) либо алмазным кругом применяется дисковая пила; разрушения железобетонных, кирпичных и каменных конструкций	10	Для выполнения работ с механизированным инструментом необходимо провести его наружный осмотр, убедиться в его исправности и надежности крепления всех частей, подготовить инструмент и запустить двигатель. При работе с дисковой и цепной мотопилой холостые обороты двигателя должны быть отрегулированы так, чтобы при отпущенном курке дроссельной заслонки карбюратора двигатель устойчиво работал, а режущие части инструмента не вращались. Для выполнения работ с дисковой и цепной мотопилой обучаемый должен принять устойчивое положение: ступни ног разведены на расстояние 30-40 см друг от друга, одной рукой держит за верхнюю рукоятку мотопилу на весу, а другой – за заднюю. При	Перед применением механизированного инструмента преподаватель проверяет исправность всех его элементов и провести заправку и необходимые регулировочные работы в соответствии с инструкцией по эксплуатации. При работе слушателей с инструментом следит за соблюдением правил ОТ и ТБ.

	<p>используется отбойный молоток; пиления деревянных конструкций – цепная пила по дереву.</p>		<p>этом указательный палец находится на курке управления дроссельной заслонкой карбюратора, регулируя обороты двигателя. Вывести двигатель на рабочие обороты, поднести к конструкции под углом примерно в 40° и приступить к резке, плавно нажимая рабочим органом на перерезаемый объект. Держать инструмент нужно так чтобы плоскость резания была перпендикулярной перерезаемому объекту. Резание следует проводить с постоянным усилием подачи, не допуская резкого снижения скорости вращения цепи (либо абразивного круга). Начало резания, а также его окончание (освобождение из пропила) должны выполняться плавно, без рывков.</p> <p>Для выполнения работ отбойным молотком необходимо правильно подобрать режим работы мотопривода (число оборотов). Обучаемый № 1 берет отбойный молоток за верхнюю рукоятку в правую руку, поддерживая его левой рукой и, направив рабочий орган молотка на объект, производит нажатие на верхнюю рукоятку. Производится разрушение объекта.</p>	
	<p>Инструмент ручной аварийно-спасательный К ручному немеханизированному пожарному инструменту относятся: топоры пожарные, ломы пожарные, легкие багры, ручные пилы по дереву и металлу, вскрыватели, ножницы-кусачки.</p>	5	<p>Для выполнения работ по резке металлического листа необходимо: пробить отверстие в листе заостренным концом "вскрывателя"; в образованное отверстие ввести лезвие "вскрывателя"; производя качательные движения рычагом, с нажимом продвигать инструмент в нужном направлении.</p> <p>Отлитый на буртике "вскрывателя" паз служит для захвата троса или арматуры. На плоской поверхности "вскрывателя" как на наковальне удобно перерубать различные элементы конструкций (тросы, прутки и т. д.).</p>	<p>При работе слушателей с инструментом следит за соблюдением правил ОТ и ТБ.</p>
	<p>Комплект универсального инструмента УКИ Комплект универсального инструмента УКИ-12М предназначен</p>	10	<p>Комплектом инструмента могут работать одновременно два обучаемых (оператора). Для этого в штангах необходимо закрепить два разных (необходимых для работы) рабочих органа.</p> <p>Доставку необходимого</p>	<p>При работе слушателей с инструментом следит за соблюдением правил ОТ и ТБ.</p>

	<p>для вскрытия и разборки строительных конструкций при тушении пожаров.</p>		<p>количества сменных рабочих органов, не закрепленных в штангах, к месту проведения работ следует осуществлять в специальной сумке на ремне через плечо.</p> <p>В зависимости от характера выполняемой работы оператор должен выбрать нужный сменный рабочий орган.</p> <p>При необходимости увеличения длины штанги или усилия на рабочем органе оператор должен выдвинуть из штанги рукоятку-крюк в крайнее положение и зафиксировать ее.</p> <p>Рукоятка-крюк является одним из рабочих органов данного инструмента, которым можно производить работу по вскрытию конструкций. В этом случае в качестве рукоятки может служить любой удобный рабочий орган, например: лом шаровой, закрепленный на другом конце штанги, а в его отсутствие – сама штанга.</p> <p>Приемы работы по вскрытию конструкций со всеми рабочими органами комплекта, кроме "вскрывателя", аналогичны работе традиционными видами ручного немеханизированного пожарного инструмента (ломы, багры, крюки).</p> <p>Для выполнения работ со "вскрывателем" необходимо закрепить рабочий орган "вскрыватель" в гнезде штанги. После этого взять инструмент двумя руками за штангу и, нанося с размаху сверху вниз удары, пробить отверстие во вскрываемой конструкции (кровля, вентиляционный короб и т. д.) заостренным концом "вскрывателя". В образованное отверстие ввести лезвие "вскрывателя" и, производя качательные движения штангой, с нажимом продвигать инструмент в нужном направлении.</p>	
	<p>Выполнение работ гидравлическим аварийно-спасательным</p>	<p>10</p>	<p>Все работы с гидроинструментом выполняются, как минимум, двумя пожарными. Действия обучаемых по</p>	<p>При работе слушателей с инструментом следит за соблюдением</p>

<p>инструментом Гидравлический аварийно-спасательный инструмент предназначен для выполнения комплекса работ, связанных с перекусыванием арматуры, подъема и перемещения элементов завала, строительных и других конструкций, расширения проемов в завалах с целью высвобождения заземленных людей на пожарах или в результате аварий, дорожно-транспортных происшествий и других стихийных бедствий, а также для вскрытия металлических дверей.</p>	<p>подготовке инструмента к работе должны выполняться одновременно.</p> <p>Для подключения гидроинструмента к насосу (насосной станции) и начала работы обучаемый № 1 берет насос и переносит его к месту предполагаемых работ, устанавливает насос на горизонтальной площадке, на расстоянии не более длины гидравлического шланга от места выполнения работ. Обучаемый № 2 переносит и разворачивает шланговую катушку (при ее наличии) таким образом, чтобы гидравлические шланги не имели контакта с агрессивными жидкостями, нагретыми элементами или открытым огнем. После этого обучаемый № 1 берет в руки гидроинструмент, снимает защитные колпачки с быстроразъемных соединений, производит соединение. Выполнив данные операции, обучаемый № 1 проверяет плотность соединений (соединительные муфты должны быть завернуты до упора). Затем он занимает устойчивое положение (в зависимости от вида работ), фиксирует удобное положение ног и рук с инструментом и осуществляет работу с ним.</p> <p>Перед началом выполнения работ с инструментом обучаемый № 1 должен, поворачивая рукоятку управления, сделать два-три пробных перемещения рабочих органов. Если рабочие органы не перемещаются или перемещаются медленно, то, возможно, в систему попал воздух. Чтобы удалить воздух из гидросистемы, необходимо поставить гидроинструмент вертикально, блоком управления вверх, и сделать полный цикл движения рабочих органов.</p> <p>При использовании катушки-удлинителя пожарным, работающим с инструментом, необходимо следить за тем, чтобы короткие гидравлические шланги</p>	<p>правил ОТ и ТБ.</p>
--	---	------------------------

		<p>были соединены с насосом (насосной станцией), а длинные – с гидроинструментом.</p> <p>При выполнении работ по перемещению элементов завала разжимом (комбинированным инструментом) расчет из двух обучаемых подносит комплект инструментов с приспособлениями к месту работ. Выполняют операции по подготовке инструмента к работе. Рычаги разжима должны быть раздвинуты на полную величину их раскрытия.</p> <p>После подготовки инструмента к работе оба номера расчета берут цепи со скобами и закрепляют их на рычагах разжима с помощью специальных осей с фиксаторами. Далее крюк одной цепи необходимо закрепить за стационарную надежно укрепленную конструкцию, а крюк другой цепи – за элемент завала, подлежащий перемещению. Убедившись в надежности сцепки, произвести сдвигание рычагов, при этом обучаемый № 1 управляет рукояткой (поворачивает в направлении сведения рычагов) разжима, обучаемый № 2 работает на насосе.</p> <p>При выполнении работ по перекусыванию элементов конструкций (арматуры, уголка, листового металла) с помощью резака, комбинированного инструмента или кусачек расчет из двух обучаемых подносит комплект инструмента к месту работ. Выполняют операции по подготовке инструмента к работе. Перекусываемая арматура (при необходимости) освобождается от бетона с помощью перфоратора на величину, позволяющую работать кусачками (150-200 мм).</p> <p>После подготовки к работе обучаемый № 1 подносит инструмент к месту перекусывания арматуры, раскрывает ножи на необходимую величину, накладывает их на арматуру под прямым углом, как можно ближе к шарнирному сочленению ножей и подает второму номеру расчета команду о подаче насосом рабочей</p>	
--	--	---	--

			<p>жидкости к инструменту. Обучаемый № 2, установив насос (насосную станцию) на горизонтальную площадку, приводит его в действие. Обучаемый № 1 поворачивает рукоятку управления рабочего инструмента по часовой стрелке, ножи закрываются, и происходит перекусывание арматуры.</p> <p>После перекусывания арматуры необходимо вернуть рукоятку управления в нейтральное положение, а затем, повернув ее против часовой стрелки, осуществить раскрытие ножей. При резании необходимо удерживать ножи инструмента перпендикулярно перерезаемому образцу. Неправильное расположение ножей (под острым углом) к перерезаемому образцу может привести к их поломке или травмированию людей.</p>	
3.	Заключительная часть.	5	<p>Слушатели собирают ПТВ. Подведение итогов занятия и его разбор.</p>	<p>Преподаватель указывает на ошибки допущенные при выполнении упражнения. Отмечает отличившихся на занятии.</p>

Методическую разработку составил:
преподаватель цикла специальных дисциплин
Нижегородского Учебного центра ФПС
майор внутренней службы

О.А. Вахламов

“ ___ ” _____ 20 ___ г.

Методическая разработка рассмотрена и одобрена
на заседании цикла «Специальных дисциплин»

“ ___ ” _____ 20 ___ г.

Протокол № _____

Критерии оценки. Развертывание пожарного и аварийно-спасательного оборудования.

№ п/п	Наименование упражнения	Время выполнения.			Условия выполнения
		отлично	хорошо	удовлетворительно	
1	2	3	4	5	6
1	Установка электродымососа с развертыванием кабельной линии на 60 м и установкой токораспределительной коробки:				1. Расчет из 6 человек. 2. Дымосос установлен, кабельные линии соединены с дымососом, распределительным щитом автомобиля, токораспределительной коробкой. Расчет находится на рабочих местах. Примечание: с увеличением длины кабельной линии к норме времени прибавляется 1 с на каждые 2 м кабеля.
1.1	по одному жесткому и мягкому рукаву;	100 с	110 с	120 с	
2	Подготовка ГАСИ к работе:				Инструмент разложен на площадке. Шланг с инструментом и насосной станцией соединены. Насосная станция запущена.
2.1	«Спрут», ГАСИ иностранного производства	40 с	45 с	50 с	
2.2	«Медведь» («Экотон»)	60 с	65 с	75 с	
3	Перекусывание стальной арматуры d 18 мм с помощью:				Инструмент разложен на площадке на расстоянии 6 м от места перекусывания арматуры. Арматура перекусана.
3.1	«Спрут» ГАСИ иностранного производства	50 с	55 с	60 с	
3.2	«Медведь» («Экотон»)	70 с	75 с	85 с	
4	Резка металлических профилей и арматурной стали в железобетонных конструкциях шлифовальной машиной				Работу выполняет один человек. Инструмент подготовлен к работе и подключен к энергетической установке. Арматура разрезана.
4.1	пять резов арматуры d 14 мм: ВСБА-1400;	1 мин 35 с	1 мин 45 с	2 мин 5 с	
	П-21;	4 мин 15 с	4 мин 35 с	5 мин 30 с	
4.2	два разреза стальной трубы d 150 мм: ВСБА-1400;	9 мин 10 с	10 мин	12 мин	
	П-21;	18 мин	19 мин	23 мин	
4.3	по одному резу двутавра №14 - 16: ВСБА-1400;	3 мин	3 мин 20 с	3 мин 55 с	
	П-21.	15 мин 10 с	16 мин 25 с	19 мин 45 с	
5	Развертывание, пуск мотопомпы и заполнение цистерны автомобиля водой	на правильность			Переносная мотопомпа МП – 600 (МП – 800) находится в кузове автомобиля. Автомобиль вблизи источника воды. Отделение построено перед автомобилем. Отделение устанавливает мотопомпу, производит пуск и заполняет водой цистерну. Цистерна заполнена водой полностью.

Правила охраны труда

При работе с эластомерными пневмодомкратами и пневмопластырями необходимо соблюдать следующие правила охраны труда:

запрещается использовать пневмобаллоны не прошедшие освидетельствования, либо срок эксплуатации которых до следующего освидетельствования истек;

запрещается использовать эластомерные пневмодомкраты, пневмопластыри и лебедки не по назначению;

запрещается использовать комплекты, не прошедшие испытания на предельную паспортную нагрузку, увеличенную на 10 %;

не допускается работать с неисправным комплектом (его элементами) эластомерных пневмодомкратов, имеющими дефекты пневмопластырями и лебедками;

запрещается выполнять подъемы груза, вес которого превышает номинальное значение пневмоподушки, указанной в паспорте;

следить за надежностью соединений пневмошлангов (через выходные штуцеры не должна происходить утечка воздуха);

при поднятии груза обязательно зафиксировать его деревянными подпорками;

вентиль баллона со сжатым воздухом должен открываться только медленно;

место установки ручной лебедки должно обеспечивать хорошее наблюдение за выбором слабины стропа и передвигаемым предметом;

при работе с лебедкой необходимо обеспечить надежное крепление и правильное направление стропов;

работы по герметизации поврежденной емкости с агрессивной жидкостью выполнять в специальных агрессивостойких костюмах, в индивидуальных средствах защиты органов дыхания, лица и глаз. При работе механизированным инструментом необходимо соблюдать следующие правила охраны труда:

запрещается эксплуатировать неисправный инструмент;

запрещается эксплуатировать механизированный инструмент в пожаро - взрывоопасной среде;

запрещается передавать управление инструментом лицам, не имеющим соответствующего допуска;

запрещается запускать бензиновый двигатель на месте заправки;

запрещается использовать механизированный инструмент с электродвигателями при повреждении штепсельного разъема и силового кабеля;

при запуске бензинового двигателя запрещается наматывать трос стартера на руку;

переносить инструмент с работающим двигателем допускается только при холостых оборотах двигателя;

запрещается эксплуатация дисковой пилы без защитного кожуха, перед работой необходимо убедиться в полной исправности абразивного круга

(отсутствие трещин, выбоин, искажения формы, расслоений и других дефектов) и в надежном закреплении круга;

резку необходимо проводить с постоянным усилием подачи (без рывков, толчков и т. д.), создавая давление, при котором не ощущается уменьшения числа оборотов, по возможности непрерывно, без лишних выводов рабочего органа из разреза;

при работе с абразивным кругом не допускать заклинивания его в пропилен в результате деформации или перекоса перерезаемого объекта;

резку профильного металла следует осуществлять таким образом, чтобы длина дуги соприкосновения круга с разрезаемым материалом была как можно меньшей;

в случае обнаружения биения круга необходимо немедленно остановить работу, выяснить и устранить причину дефекта;

при работе с цепной пилой необходимо следить за натяжением цепи и количестве масла для ее охлаждения и смазки цепи;

запрещается использовать инструмент как рычаг для разлома не допиленных материалов;

запрещается использовать массу тела для дополнительного давления на инструмент;

запрещается производить заправку (дозаправку), ремонт и смену приставок при работающем двигателе;

запрещается работа с инструментом без средств защиты органов зрения (только в защитных очках или с опущенным прозрачным щитком) и средств защиты рук;

запрещается эксплуатировать инструмент не по назначению.

При выполнении работ с УКИ-12М должны выполняться следующие правила охраны труда:

запрещается применять инструмент не по назначению;

перед применением инструмента вставить и закрепить необходимый рабочий орган в штанге, проверить надежность крепления рабочего органа фиксирующими устройствами и произвести пробную работу;

запрещается работать инструментом с неисправными и незафиксированными рабочими органами;

запрещается работать инструментом в условиях возможного контакта с электропроводкой, находящейся под напряжением;

запрещается работать инструментом на высоте без страховочных обучаемых устройств (обучаемый поясной карабин, веревка и др.).

При работе с гидроинструментом необходимо соблюдать следующие правила охраны труда:

запрещается перерезать электрические провода, находящиеся под напряжением;

использовать инструмент только по назначению;

все работы с гидроинструментом должны выполняться в средствах защиты головы, глаз и рук;

запрещается работать гидроинструментом с неисправными рабочими органами;

запрещается использовать напорные и сливные шланги, не прошедшие испытания, негерметичные (пропускающие жидкость) или не соответствующие требованиям технической документации;

необходимо применять для работы гидроинструмента только ту жидкость, которая указана в эксплуатационной документации (в зарубежных инструментах используются свои специальные рабочие жидкости, указанные в сопроводительной эксплуатационной документации);

переноску инструментов осуществлять за транспортировочные рукоятки, рабочими органами только назад или вертикально;

при перекусывании металлических конструкций рабочие органы кусачек (ножниц) должны располагаться только перпендикулярно данной конструкции, под углом 90°;

резку массивных элементов строительных конструкций необходимо выполнять только с помощником (вторым пожарным) для поддержания или отвода в безопасное место откусываемых элементов;

во избежание возникновения нежелательных усилий на режущих лезвиях не следует с силой удерживать кусачки в первоначальном положении при выполнении работы;

при перекусывании арматуры следить за тем, чтобы в результате перекусывания не произошло обрушения тяжелых элементов конструкций в зоне нахождения людей и проведения работ;

при перемещении или подъеме конструкции домкратом, либо разжимом обучаемый № 1 должен находиться на безопасном расстоянии от работающего инструмента (возможны разрывы цепей, смещение от вертикальной оси инструмента, растрескивание или обрушение конструкций завала) и постоянно следить за его положением и устойчивостью;

запрещается залезать (вставлять руки) под поднятую гидроинструментом конструкцию без предварительного ее крепления надежными деревянными упорами;

если поднимаемый или перемещаемый груз неустойчив, его необходимо закрепить распорками (деревянными брусками);

при поднятии груза домкратами запрещается допускать их отклонение от вертикального положения и центровки нагрузки на плунжер, в случае установки домкрата на подкладки следует убедиться в его устойчивом положении;

в процессе работы с полной нагрузкой необходимо избегать просачивания рабочей жидкости (масла) между корпусом и поршнем, а также в других частях гидроинструмента; появление жидкости свидетельствует о том, что масса поднимаемого груза больше грузоподъемности гидроинструмента (домкрата);

в случае необходимости подъема груза, превышающего грузоподъемность одного домкрата, необходимо использовать несколько домкратов, заблокированных между собой и с отдельно стоящим насосом высокого давления;

не допускать нахождения посторонних лиц в зоне работы гидроинструмента.

При работе с гидравлическими ножницами необходимо соблюдать следующие правила охраны труда:

запрещается перерезать электрические провода, находящиеся под напряжением;

запрещается использовать ножницы не по назначению;

при работе с ножницами на высоте и лестницах применять страховочные средства (пояса и карабины), исключающие падение работающего;

все работы с инструментом должны выполняться в средствах защиты головы, глаз и рук;

запрещается работать ножницами с неисправными рабочими органами;

при перекусывании прутьев решетки рабочие органы инструмента должны располагаться перпендикулярно им;

перед окончательным перекусыванием решетки на высоте, с последующим ее обрушением, необходимо убедиться в отсутствии внизу людей.