Утверждаю

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (начальник органа управления,

 подразделения пожарной охраны)

 "\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_

**ПЛАН-КОНСПЕКТ**

проведения занятий с группой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Тема** Основы тушения лесных пожаров.

**Вид занятия**: классно-групповое **Отводимое время** \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (ч.)

**Цель занятия**: Приобретение и совершенствование личным составом подразделения навыков тактических действий при пожарах и проведении АСР при тушении лесных пожаров; Подготовка личного состава к умелым и слаженным действиям в составе пожарного, аварийно-спасательного расчета дежурной смены.

**Литература, используемая при проведении занятия**:

**Приказ МЧС России от 16.10.2017 N 444  "Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ"** «Методические рекомендации по действиям подразделений федеральной противопожарной службы при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ от 26.05.2010»; Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 881н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны».

**Развернутый план занятия**:

1. **Подготовительная часть занятия – 5 мин.**

Проверка наличия всего личного состава, объявление темы и целей занятия.

1. **Основная часть занятия – 35 мин.**

**ОСНОВЫ ТУШЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ**

**Лесной пожар** - стихийное, неуправляемое распространение огня в лесу. Лесные пожары возникают при наличии горючих материалов, условий, способствующих загоранию этих материалов, источника огня. Они начинаются обычно с момента загорания опада, живого напочвенного покрова, лесной подстилки и других горючих материалов.

Из-за огромного размера и высокой скорости лесные пожары могут легко распространиться на большие территории. Скорость распространения зависит от типа леса и строения его основного компонента (древостой, наличие или отсутствие захламлённости, почвенно-топографические условия). Эти же условия определяют температуру и высоту пламени.

Кроме того, пожары могут менять направление и преодолевать такие препятствия как дороги, реки и противопожарные полосы в лесу. Лесные пожары могут также возникать на пастбищах, торфе, в редколесьях и кустарниках. Некоторыми из серьезных причин пожаров являются молнии и извержения вулканов. Кроме того, искры от камнепадов также могут вызывать пожары в сухом лесу.

**Источники лесных пожаров бывают**:

* природными (молнии, самовозгорание)
* антропогенными (искры, непотушенный костёр, осколки стёкол в виде линз, взрывы).

Обычно на десятикилометровую зону вокруг жилых массивов приходится большинство пожаров.

**Пожары принято разделять на 3 вида**:

* низовые;
* верховые;
* почвенные.

**Низовой пожар** характеризуется распространением огня по напочвенному покрову. Горит лесной опад, состоящий из мелких ветвей, коры, хвои, листьев; лесная подстилка, сухая трава и травянистая растительность; живой напочвенный покров из трав, мхов, мелкий подрост и кора в нижней части древесных стволов.

По скорости распространения огня и характеру горения низовые пожары характеризуются как беглые и устойчивые.

**Беглый низовой пожар** развивается чаще всего в весенний период, когда подсыхает лишь самый верхний слой мелких горючих материалов напочвенного покрова и прошлогодняя травянистая растительность. Скорость распространения огня довольно значительна – 180 - 300 м/ч (3 - 5 м/мин) и находится в прямой зависимости от скорости ветра в приземном слое. Лесная подстилка сгорает на 2 - 3 см. При этом участки с повышенной влажностью напочвенного покрова остаются нетронутыми огнем и площадь, пройденная беглым огнем, имеет пятнистую форму.

**Устойчивый низовой пожар** характеризуется полным сгоранием напочвенного покрова лесной подстилки. Устойчивые низовые пожары развиваются в середине лета, когда подстилка просыхает по всей толщине залегания. На участках, пройденных устойчивым пожаром, полностью сгорает лесная подстилка, подрост и подлесок. Обгорают корни и кора деревьев, в результате чего насаждение получает серьезные повреждения, а часть деревьев прекращает рост и гибнет. Скорость распространения огня при устойчивом низовом пожаре от нескольких метров до 180 м/ч (1 - 3 м/мин). Минимальная скорость пламенного горения составляет 0,2 м/мин. По высоте пламени горения кромки низовые пожары характеризуются как слабые (высота пламени до 0,5 м), средние (высота пламени до 1,5 м) и сильные (высота пламени более 1,5 м).

**Верховой пожар** характеризуется горением крон древостоев, подразделяется на: беглый и устойчивый.

При **беглом верховом пожаре** огонь быстро распространяется по кронам деревьев в направлении ветра, а при **устойчивом (повальном**) - огонь распространяется по всему древостою: от подстилки до крон. Горят отдельные деревья и куртины. Возникновение и развитие верховых пожаров происходит от перехода огня низовых пожаров на кроны хвойных древостоев с низкоопущенными ветвями, в многоярусных с обильным подростом насаждениях, молодняках.

Скорость верховых пожаров: устойчивого – 300 - 1500 м/ч (5 - 25 м/мин), беглого - 4500 м/ч и более (75 м/мин и более). Минимальная скорость распространения верхового огня составляет около 4500 - 4800 м/ч (75 - 80 м/мин). Верховым пожарам наиболее подвержены хвойные молодняки, заросли кедрового стланика и дуба кустарниковой формы (весной при наличии сухих прошлогодних листьев). Возникновению верховых пожаров в значительной степени способствуют засухи и сильные ветры.

**Почвенный пожар** развивается в результате «заглубления» огня низового пожара в подстилку и торфяной слой почвы. Почвенные пожары подразделяются на: подстилочногумусный, при котором горение распространяется на всю толщину лесной подстилки и гумусного слоя, и подземный, или торфяной, при котором горение распространяется по торфянистому горизонту почвы или торфяной залежи под слоем лесной почвы.

**Скорость распространения торфяного пожара**:

* Лиственничники — 1 м/ч;
* Ельники — 0,1 м/ч;
* Сосняки — 0,1 м/ч.

**Схема почвенного (торфяного) пожара**



При таком пожаре сгорают корни, деревья вываливаются и падают, как правило, вершинами к центру пожара. Пожарище в большинстве случаев имеет круглую или овальную форму. Скорость распространения огня незначительна - от нескольких десятков сантиметров до нескольких метров в сутки.

**Стадии тушения лесного пожара**

Тушение лесного пожара разделяется на следующие последовательно осуществляемые стадии:

1. **Остановку распространения кромки пожара.**

Остановка осуществляется непосредственным воздействием на его горящую кромку. Это дает возможность выиграть время и затем сосредоточить силы и средства на более трудоемких работах по его локализации - прокладке заградительных полос и канав и на необходимой дополнительной обработке периферии пожара с тем, чтобы исключить возможность возобновления его распространения.

1. **Локализацию пожара.**

Это проведение мероприятий, предотвращающих дальнейшее распространение пожара после ее остановки. Захлестывание, засыпка грунтом или заливка кромки пожара водой или растворами химикатами в большинстве случаев обеспечивает лишь временную остановку распротранения кромки пожара, причем горение кромки часто через некоторое время возобновляется, и пожар продолжает распространяться. Поэтому локализованными следует считать только те пожары, вокруг которых проложены заградительные минерализованные полосы или канавы, надежно преграждающие пути дальнейшего распространения горения, либо когда у РТП имеется полная уверенность, что применявшиеся другие способы локализации пожаров также надежно исключают возможность их возобнавления.

1. **Дотушивание очагов горения, оставшихся внутри пожарища.**

Дотушивание пожара заключается ликвидации очагов горения, оставшихся на пройденной пожаром площади после его локализации.

1. **Окарауливание.**

Окарауливание пожаров состоит в непрерывном или периодическом осмотре пройденной пожаром площади и, в особенности, кромки, с целью предотвратить возобновление распространения пожара.

Окарауливание следует проводить группой пожарных такой численности, чтобы она могла под постоянным наблюдением всю периферию пожара, систематически обходя его по полосе локализации.

Окарауливание обычно организуется еще в процессе остановки пожара, когда пожарные, по мере продвижения вдоль кромки (или по трассе отжига), оставляют позади себя караульных, которые ликвидируют загорания за опорной полосой и дотушивают очаги по периферии пожара.

Для каждого караульного отводят определенный участок кромки пожара, протяженность которого зависит от степени опасности возобновления горения (наличие мощного слоя подстилки, валежника, сильный ветер и т.д.).

**Способы тушения лесного пожара**

Выбор способов и технических средств для тушения пожра зависит от вида, интенсивности и скорости распространения пожара, окружающей обстановки, наличия сил и средств пожаротушения, намечаемых тактических приемов и сроков тушения, а также метеорологической обстановки.

**При тушении лесных пожаров применяют следующие способы и технические средства**:

* захлестывание огня (сбивание пламени) по кромке пожара;
* засыпка кромки пожара грунтом;
* строительство линий отсечек огня (прокладка заградительных и опорных минерализованных полос и канав)
* зачистка территории
* отжиг горючих материалов;
* тушение водой и огнетушащими растворами;
* тушение с применением авиации.

**При тушение лесных пожаров возможны**:

* быстрое распространение огня на большие площади в горизонтальном направлении и вверх по склону при сильном ветре, плотное задымление больших пространств и интенсивное тепловое излучение;
* переход низового пожара в верховой в хвойных насаждениях (кроме лиственничных) с низко опущенными кронами, разновозрастных, при обильном подросте, особенно при сильном ветре и в горах;
* возникновение "пятнистых" пожаров в результате переноса горящих искр, ветвей, головней при сильном ветре, образовании конвективной колонки во время верховых и крупных пожаров;
* падение деревьев при низовых, устойчивых и почвенных пожарах;
* возможность поражения электрическим током в местах прохождения линий электропередачи;
* распространение пожара на населенные пункты, объекты, сельскохозяйственные угодья.

**При ведении действий по тушению пожаров необходимо**:

* при большой площади пожара разведку производить с помощью автотранспорта и авиационных средств с использованием картографических материалов или аэрокосмических снимков местности;
* производить разведку локальных очагов в сопровождении лиц, знающих местность, и специалистов лесного хозяйства;
* определить вид и размеры пожара, рельеф местности, спрогнозировать распространение пожара в зависимости от метеопрогноза, выявить участки с возможным наиболее интенсивным его развитием;
* разработать тактический план тушения, рубежи локализации и требуемое количество сил и средств, распределить их по боевым участкам (секторам), организовать связь и корректировать план с учетом изменения обстановки;
* определить способ тушения (захлестывание огня; засыпка кромки пожара; создание заградительных минерализованных полос, экранов и канав; отжиг; применение авиатехники; взрывчатых веществ), установить подъездные пути, наличие и возможность использования естественных водоисточников;
* установить естественные препятствия, выгодные для организации защитных рубежей или опорных линий для пуска встречного огня;
* указать личному составу места укрытия от пожара и пути подхода к ним, назначить ответственных за соблюдение мер по охране труда;
* организовать взаимодействие с другими службами по созданию условий для успешной работы подразделений пожарной охраны;
* соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.
1. **Заключительная часть – 5 мин.**

Ответить на возникшие у личного состава вопросы по изученной теме. Проведение краткого опроса. Объявление оценок с дальнейшим проставлением их в учебный журнал. Задание на самоподготовку.

Пособия и оборудование, используемые на занятии:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (должность, звание, Ф.И.О. лица, (подпись)

 составившего план-конспект)

"\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.