

Министерство лесного хозяйства Кировской области
Кировское областное государственное профессиональное
образовательное бюджетное учреждение
«Суводский лесхоз – техникум»

Выпускная квалификационная работа

ТЕМА

**Проектирование противопожарных мероприятий в зависимости от класса
пожарной опасности в учебном лесном хозяйстве
КОГПОБУ «Суводский лесхоз – техникум»**

Выполнил : Студент 41 группы
Скурихин Андрей Дмитриевич

Актуальность цель и задачи ВКР

- Актуальность работы состоит в проектировании противопожарных мероприятий для снижения и предотвращения ежегодных потерь от лесных пожаров.
- Цель работы : Проектирование противопожарных мероприятий
- Задачи исследования :
- Характеристика и классификация лесных пожаров
- Краткая характеристика Суводского лесничества
- Разработать план проектирования противопожарных мероприятий
- Объект исследования -леса учебного лесного хозяйства КОГПОБУ «Суводский лесхоз-техникум».
- Предметом исследования является противопожарные мероприятия в лесах.



Краткий обзор используемых источников

1. Лесной кодекс РФ (с изменениями на 1 марта 2022 года)
2. ГОСТ Р 57972-2017 Объекты противопожарного обустройства лесов
3. Постановление Правительства РФ от 7 октября 2020 года № 1614 Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах
4. ФЗ РФ О пожарной безопасности №69 (с изменениями на 22 декабря 2020 года)
5. Приказ Рослесхоза от 27 апреля 2012 года № 174 Об утверждении Нормативов противопожарного обустройства лесов
6. Постановление Правительства РФ от 17 мая 2011 г. № 377 «Об утверждении Правил разработки и утверждения плана тушения лесных пожаров и его формы»
7. Приказ Минприроды от 8 июля 2014 года №313 Об утверждении правил тушения лесных пожаров (С изменениями на 16 февраля 2017 года)
8. Методические рекомендации по применению сил и средств для тушения лесных пожаров от 16 июля 2014 года № 2-4-87-9-18
9. Об утверждении Порядка осуществления мониторинга пожарной опасности в лесах и лесных пожаров от 23 июня 2014 года N 276
10. ПРИКАЗ от 5 июля 2011 года № 287 Об утверждении классификации природной пожарной опасности лесов и классификации пожарной опасности в лесах в зависимости от условий погоды
11. Щетинский Е. А Охрана лесов: Учебник. М.: ВНИИЛМ . 2001. – 360с. С илл.

Основные понятия пирологии

Лесной пожар- неуправляемое (стихийное) распространение огня (горения) в лесу или на лесной площади.



Условия горения

Лесные горючие материалы

Проводники горения

гигроскопические горючие материалы, послонная влажность которых в абсолютно сухом состоянии может снижаться до 10-12 % и менее. При благоприятных погодных условиях могут гореть с выделением такого количества тепла, которого с избытком хватает для поддержания и распространения процесса горения.

Мхи, лишайники,
лесная подстилка

Поддерживающие горение

живые растения, регулирующие испарение влаги и имеющие постоянно высокое влагосодержание (70 % и выше) и небольшой объемный вес слоя. Вследствие этого горение по ним не распространяться и они могут сгорать лишь вместе с проводниками горения, повышая общую интенсивность пожара.

Древесина

Задерживающие горение

горючие материалы, которые в естественном состоянии гореть не могут по причине высокого влагосодержания, особенностей структуры или химического состава. Для подготовки их к воспламенению требуется большое количество тепла, поэтому они могут сгорать только совместно с другими горючими материалами, при этом значительно снижая общую интенсивность горения.

Листья, трава

Виды лесных пожаров



Низовые

Выгорает только лесная подстилка, мхи и лишайники, а деревья остаются нетронутыми.

Скорость распространения слабого низового пожара – до 1 м/мин., сильного – более 3 м/мин.



Верховые

Сгорает весь лес.

Скорость распространения слабого верхового пожара – до 3 м/мин., сильного – более 100 м/мин.



Подземные (почвенные)

Глубина прогорания слабого почвенного пожара – до 25 см, сильного – более 50 см.

**Класс пожарной опасности
лесных участков**

**Степень пожарной
опасности**

**Цвет раскраски на
картах**

**распределения площади лесов
СУВОДСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА
КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
по классам пожарной опасности
и противопожарным мероприятиям
Масштаб 1:350 000**

I

Высокая

Красный

II

Выше средней

Оранжевый

III

Средняя

Желтый

IV

Ниже средней

Зеленый

V

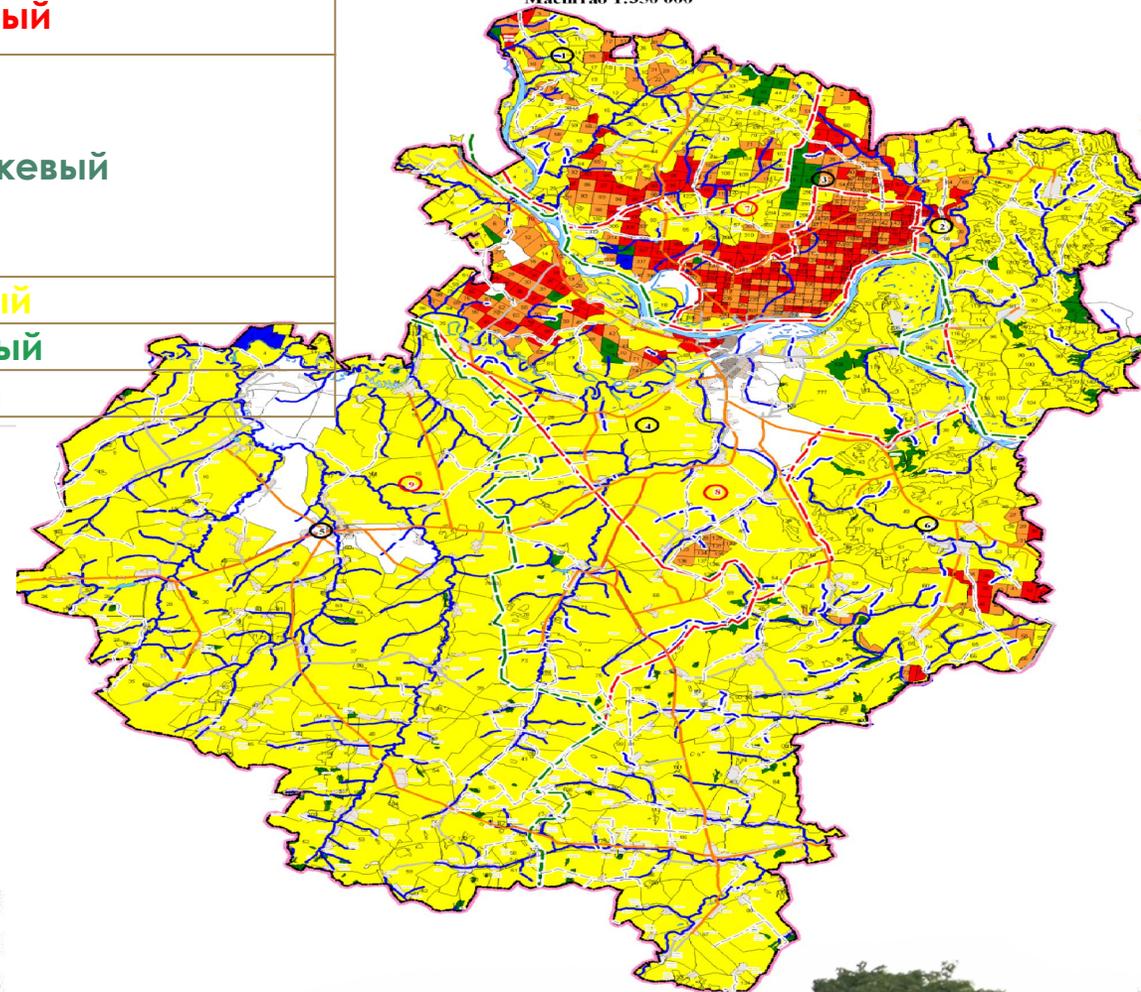
Низкая

Синий

**ПРИКАЗ
от 5 июля 2011 г. N 287**

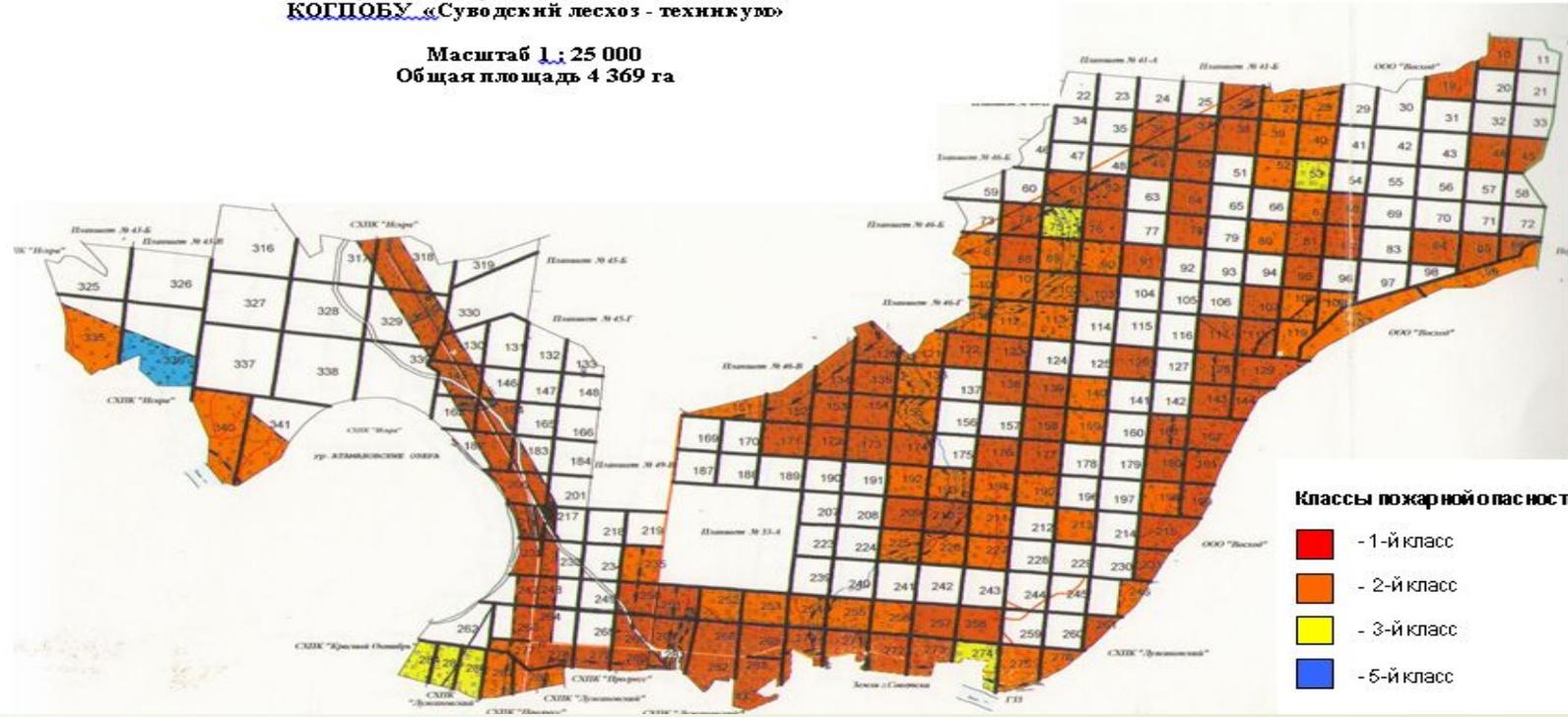
**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ КЛАССИФИКАЦИИ
ПРИРОДНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ЛЕСОВ И КЛАССИФИКАЦИИ
ПОЖАРНОЙ
ОПАСНОСТИ В ЛЕСАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ПОГОДЫ**

В соответствии с [частью 4 статьи 53](#) Лесного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 50, ст. 5278; 2008, N 20, ст. 2251, N 30 (ч. I), ст. 3597, ст. 3599, N 30 (ч. II), ст. 3616, N 52 (ч. I), ст. 6236; 2009, N 11, ст. 1261, N 29, ст. 3601, N 30, ст. 3735, N 52 (ч. I), ст. 6441; 2010, N 30, ст. 3998; 2011, N 1, ст. 54) приказываю:

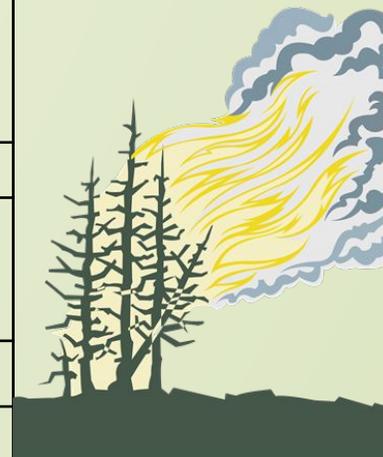


**КАРТА – СХЕМА
распределения территории
по классам пожарной опасности
Суводского учебного лесничества
КОГПОБУ «Суводский лесхоз - техникум»**

Масштаб 1 : 25 000
Общая площадь 4 369 га



№	Лесничество, участковое лесничество	Площадь по классам пожарной опасности					Итого	Средн ий класс
		I	II	III	IV	V		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Суводское, Учебное Суводское	294	1612	1587	762	114	4369	2.7
Всего		294	1612	1587	762	114	4369	
%		6.7	36.9	36.4	17.4	2.6	100	

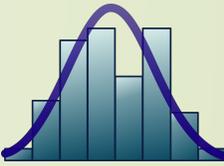


Наземное патрулирование

На основании приказа по КОГПОБУ «Суводский лесхоз – техникум» на период пожароопасного сезона назначается руководитель тушения лесных пожаров, создается ДПД в количестве 5 человек, которая для нормальной работы в пожароопасный сезон обеспечена всеми необходимыми средствами пожаротушения и доставки людей к месту пожара:

- 1 патрульный автомобиль УАЗ-315195(гос. Номер Е113Ме 43),
- трактора: ЛХТ-100 с плугом ПЛ-1, МТЗ- 82,1
- 5 топоров;
- 13 лопат;
- 10 ведер
- ;- 1 бензопилы;
- 1 воздуходувки;
- 1 электромегафона;
- напорные пожарные рукава 20 метров;
- Бидоны или канистры для питьевой воды 4 шт;
- смачиватели и пенообразователи 1 кг
- аптечки первой помощи 2 шт;
- индивидуальный перевязочный пакеты 5 шт;
- емкости для доставки воды объёмом 10-15 литров 4 шт;
- 8 ранцевых лесных огнетушителей.

Статистика лесных пожаров за период с 2017-2021 года



Лесной отдел	2017		2018		2019		2020		2021	
	Кол-во пожаров	Общая S (га)								
Суммарное	-	-	3	1.470	2	3.350	2	0,160	3	17,0



Противопожарные мероприятия



Минерализованная полоса
Кв. 254



Противопожарный разрыв
Кв. 270-271



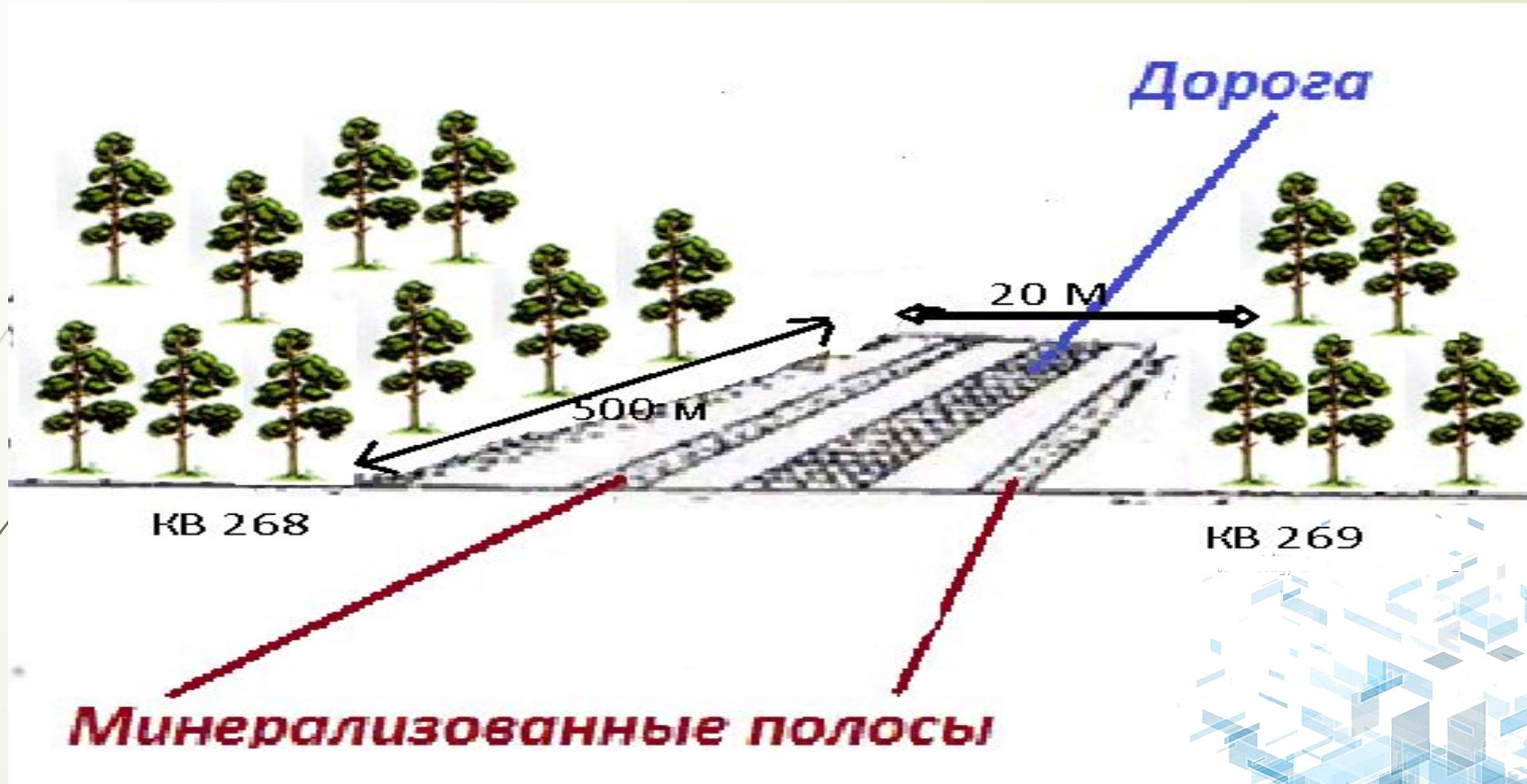
Противопожарный барьер

Проектные мероприятия



Квартальная просека 268-269 кварталов

Проектная схема противопожарного разрыва



Проектные мероприятия включают:

- ширина полосы противопожарного разрыва 20 метров, протяжённость 500 метров;
- уборка лесных горючих материалов, в том числе древесного хлама, валежника, мусора, порубочных остатков, сухой травяной растительности, пожароопасного хвойного подроста, подлеска и кустарника, уборка будет производиться бензопилой STIHL 361, мотокусторезом STIHL FS450, топор;
- Создание минерализованных полос вдоль стен леса (двойная), трактором ЛХТ-100, с навесным плугом ПЛ-1 (ширина захвата 1 метр);
- минерализованная полоса по периметру беседки шириной 40 сантиметров, с отступом 1.5 метра, используется ручной инструмент – лопата;
- охранная зона противопожарного разрыва 50 метров по обе стороны, уборка ЛГМ, в том числе обязательно хвойный подрост.
- сохранение лесной дороги для проезда транспортных средств;



ДЕЙСТВИЯ ПРИ ЛЕСНЫХ ПОЖАРАХ

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

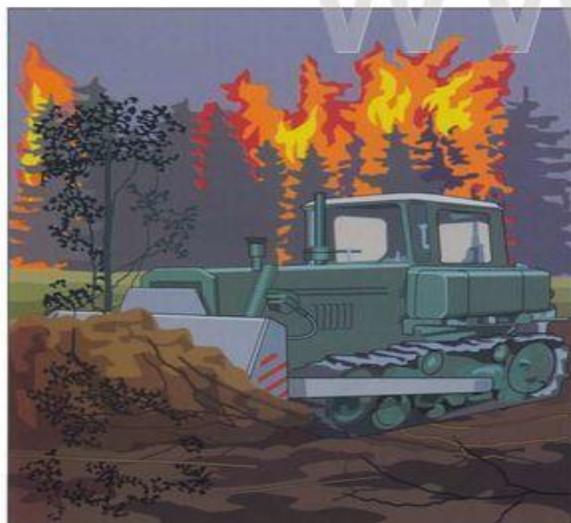
	СЛАБЫЕ	СРЕДНИЕ	СИЛЬНЫЕ
Низовые	до 1 м/мин. 	1 – 3 м/мин. 	свыше 3 м/мин.
Подземные	до 25 см 	до 50 см 	более 50 см
Верховые	до 3 м/мин. 	100 м/мин. 	свыше 100 м/мин.



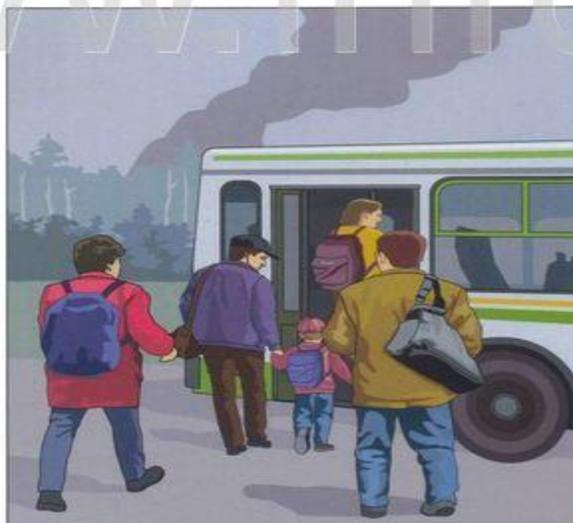
Захлёстывание кромки пожара — самый простой и достаточно эффективный способ тушения



Не допускайте увеличения площади очага пожара. Забрасывайте огонь рыхлым грунтом



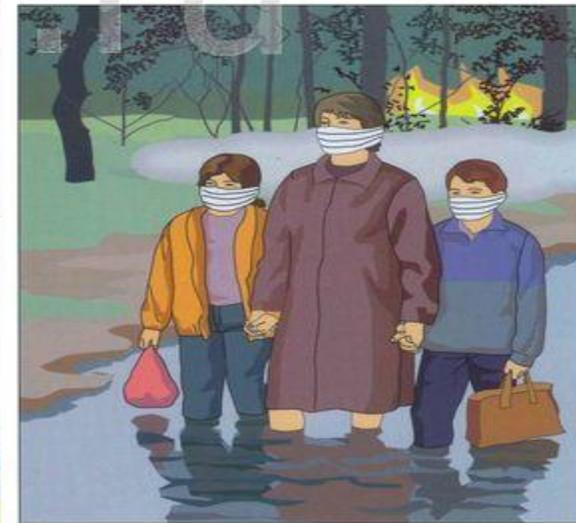
Для прекращения распространения огня сделайте земляные полосы



При приближении огня к населённому пункту эвакуируйтесь



Выводить и вывозить людей следует в направлении, перпендикулярном распространению огня



В экстремальных случаях выходите не только по дорогам, но и вдоль рек, ручьёв и непосредственно по воде

СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ

