

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Алтайский государственный  
гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина»  
(ФГБОУ ВО «АГГПУ»)

Естественно-географический факультет  
Кафедра естественнонаучных дисциплин,  
безопасности жизнедеятельности и туризма

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ  
ВОЗМОЖНОМ ПОЖАРЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ**  
(на примере МБОУ СОШ №8 г. Бийска)

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

Допустить к защите  
Зав. кафедрой В.М. Важов

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**Выполнил студент:**

Г- БЖ131 группы

Казанина

*фамилия*

Оксана Евгеньевна

*имя, отчество*

**Научный руководитель:**

канд. биол. наук, доцент

*ученая степень, звание*

Важов Сергей Викторович

*фамилия, имя, отчество*

\_\_\_\_\_  
(подпись)

**Оценка** \_\_\_\_\_

« \_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Председатель ГЭК:

\_\_\_\_\_  
(подпись)

**СОДЕРЖАНИЕ**

	Стр
ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава 1. Пожары и пожарная безопасность.....	6
1.1. Основные понятия.....	7
1.2. Краткий исторический очерк.....	11
1.3. Процессы горения. Опасные факторы.....	17
Глава 2. Организация проведения спасательных работ при пожарах .....	22
2.1. Сущность и содержание организации спасательных работ.....	23
2.2. Организация, технология, приемы и способы ведения спасательных работ.....	30
2.3. Основы оказания первой медицинской помощи при пожарах.....	33
Глава 3. Организация противопожарной защиты и ее изучение на примере МБОУ СОШ №8 г. Бийска.....	45
3.1. Противопожарная защита МБОУ СОШ № 8.....	45
3.2. Изучение организации спасательных работ при возможном пожаре на учебных занятиях в школе МБОУ СОШ №8 г. Бийска .....	46
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	54
Библиографический список (список информационных источников).....	55
Приложения.....	58

## Введение

Ежегодно в мире возникает около 10 млн. пожаров, уносящие десятки тысяч жизней и миллиарды долларов материальных ценностей. Научно-технический прогресс привел к появлению множества пожароопасных объектов и факторов (процессов, явлений, веществ), которых не было ранее. Примером могут служить проблемы с пожарами возникшие 2011 г. В Японии после серии стихийных бедствий (землетрясений и цунами). От пожаров страдают законные интересы граждан, их имущество, нарушается нормальная жизнедеятельность образовательных, производственных, транспортных и иных важных объектов.

В Российской Федерации ежегодно регистрируется более 200 тыс. пожаров, в которых погибает до 19 тыс. человек. Особенно опасны пожары своими крупными материальными потерями. В несколько минут человек или организация (учреждение) теряют все, что создавалось многие годы. Показатели потерь от пожаров в нашей стране колеблются, но существенно не снижаются. Россия по этому показателю занимает одно из первых мест в мире. Каждые несколько минут вспыхивает пожар, унося жизни одних людей, а других, оставляя калеками.

Основными причинами гибели людей при пожарах на протяжении многих лет остаются нарушения правил пожарной безопасности, неосторожное обращение и шалости с огнем, алкогольное опьянение, сон с сигаретой или непотушенными приборами (печкой).

С вступлением в силу Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с 1 мая 2009 г.) каждый объект защиты (здание, сооружение, технологические установки, оборудование) в организации должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности, отвечающую заданным нормам пожарного риска.

Впервые на законодательном уровне определены четкие понятия нормы риска пожарной безопасности.

С целью недопущения случаев возникновения пожаров необходимо проведение профилактических мероприятий по пожарной безопасности среди населения, в особенности в общеобразовательных учреждениях.

Пожарная безопасность, как и безопасность человека вообще, во многом зависит от его просвещенности, противопожарной агитационно-пропагандистской работе, в том числе осведомленности о возможных факторах, источниках, носителях пожарных бедствий, обученности правилам действий в чрезвычайных ситуациях – пожарах, готовности противостоять опасностям огня, которые подстерегают нас повсюду, где мы живем, трудимся, отдыхаем.

Главная опасность пожаров в общеобразовательных учреждениях – паника, которая является источником многочисленных и во многих случаях напрасных жертв.

Профилактическая работа по пожарной безопасности в образовательном учреждении является важным разделом обеспечения безопасности жизнедеятельности детей и сотрудников, залогом спасения, это значит предупредить, выявить и устранить нарушения Правил пожарной безопасности.

Пожарная профилактика - комплекс инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение пожаров, ограничение его распространения, а также создания условий для успешного тушения пожара. Пожарно-профилактические мероприятия направлены на обеспечение пожарной безопасности.

В основе обеспечения безопасности лежат, прежде всего, организационные мероприятия, которые затем реализуются технически по четко разработанному плану противопожарной защиты объекта.

Цель дипломной работы – выявить особенности организации проведения спасательных работ при возможном пожаре в образовательном учреждении (на примере МБОУ СОШ №8 г. Бийска).

Для реализации поставленной цели были выделены следующие задачи:

1. Определить основные понятия и сущность пожарной безопасности;
2. Ознакомиться с основными требованиями пожарной безопасности к учебным заведениям;
3. Исследовать организацию проведения спасательных работ при возможном пожаре в образовательном учреждении.

Объектом исследования являются пожары и их последствия.

Предметом исследования – организация спасательных работ при возможном пожаре в школе.

Методы исследования: анализ научной литературы и интернет-ресурсов по теме исследования, обобщение и синтез данных, сравнительный анализ.

## **Глава 1. ПОЖАРЫ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Пожары наносят громадный материальный ущерб и в ряде случаев сопровождаются гибелью людей. Поэтому защита от пожаров является важнейшей обязанностью каждого члена общества и проводится в общегосударственном масштабе.

Противопожарная защита имеет своей целью изыскание наиболее эффективных, экономически целесообразных и технически обоснованных способов и средств, предупреждения пожаров и их ликвидации с минимальным ущербом при наиболее рациональном использовании сил и технических средств тушения [4].

Пожарная безопасность - это состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения используются необходимые меры по устранению негативного влияния опасных факторов пожара на людей, сооружения и материальных ценностей

Пожарная безопасность может быть обеспечена мерами пожарной профилактики и активной пожарной защиты. Пожарная профилактика включает комплекс мероприятий, направленных на предупреждение пожара или уменьшение его последствий. Активная пожарная защита - меры, обеспечивающие успешную борьбу с пожарами или взрывоопасной ситуацией [8].

Совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера образуют систему обеспечения пожарной безопасности. Основными элементами системы обеспечения пожарной безопасности являются органы государственной власти, органы местного самоуправления, предприятия и граждане, принимающие участие в обеспечении пожарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации [14].

## 1.1. Основные понятия

Пожар - это неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

Горение - сложное химическое превращение веществ, сопровождаемое интенсивным выделением большого количества тепла.

Чаще всего горение представляет собой экзотермическое окислительное взаимодействие горючего вещества с окислителем (обычно - кислородом). К горению также относят процессы разложения взрывчатых веществ, соединение некоторых веществ содержащих хлор или фтор и др.

Пожарная безопасность - это состояние защищённости личности, имущества, общества и государства от пожаров [11].

Пожарная охрана - это совокупность созданных в установленном порядке органов управления, сил и средств, в том числе противопожарных формирований, предназначенных для организации предупреждения пожаров и их тушения.

Источником зажигания обычно являются:

- искры от неисправного электрооборудования;
- тепло от трения деталей;
- перегрев электро-контактов; статическое электричество;
- химические реакции и др [6].

Системы пожарной безопасности - это комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение пожара и ущерба от него в соответствии с ГОСТ 121004 -91 пожарная безопасность объекта должна обеспечиваться системой предотвращения пожара, системой противопожарной защиты и системой организационно-технических мероприятий [9].

Безопасность - это состояние защищенности личности, общества, государства от внешних и внутренних опасностей и угроз, базирующееся на деятельности людей, общества, государства, мирового сообщества народов

по выявлению, изучению, предупреждению, ослаблению, устранению, ликвидации и отражению опасностей и угроз.

Пожары по своим масштабам и интенсивности подразделяются на виды:

Отдельный пожар - пожар, возникший в отдельном здании или сооружении. Продвижение людей и техники по застроенной территории между отдельными пожарами возможно без средств защиты от теплового излучения.

Сплошной пожар - одновременное интенсивное горение преобладающего количества зданий и сооружений на данном участке застройки. Продвижение людей и техники через участок сплошного пожара невозможно без средств защиты от теплового излучения.

Огневой шторм - особая форма распространяющегося сплошного пожара, характерными признаками которого являются: наличие восходящего потока продуктов сгорания и нагретого воздуха; приток свежего воздуха со всех сторон со скоростью не менее 50 км/ч по направлению к границам огневого шторма [3].

Массовый пожар - совокупность отдельных и сплошных пожаров. К ним относятся:

- пожары и выбросы горючей жидкости в резервуарах нефти и нефтепродуктов;
- пожары и выбросы газовых и нефтяных фонтанов;
- пожары на складах каучука, резинотехнических изделий, предприятий резинотехнической промышленности;
- пожары на складах лесоматериалов, деревообрабатывающей промышленности;
- пожары на складах и хранилищах химикатов;
- пожары на технологических установках предприятий химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей промышленности;



- пожары в жилых домах и учреждениях соцкультбыта, возведенных из дерева [1].

Пожары характеризуются рядом параметров:

Продолжительность пожара - время с момента его возникновения до полного прекращения горения.

Температура внутреннего пожара - среднеобъемная температура газовой среды в помещении.

Температура открытого пожара - температура пламени.

Температура внутренних пожаров, как правило, ниже открытых.

Зона горения - часть пространства, в котором происходит подготовка горючих веществ к горению (подогрев, испарение, разложение) и их горение. Она включает в себя объем паров и газов, ограниченный собственно зоной горения и поверхностью горящих веществ, с которой пары и газы поступают в объем зоны горения.

Зона теплового излучения - часть пространства, примыкающая к зоне горения, в котором тепловое воздействие приводит к заметному изменению состояния материалов и конструкций и делает невозможным пребывание в нем людей без специальной тепловой защиты (теплозащитных костюмов, отражающих экранов, водяных завес и т. п.) [9].

Зона задымления - часть пространства, примыкающая к зоне горения и заполненная дымовыми газами в концентрациях, создающих угрозу жизни и здоровью людей или затрудняющих действия пожарных подразделений.

Фронт сплошного пожара - граница сплошного пожара, по которой огонь распространяется с наибольшей скоростью.

Скорость распространения фронта сплошного пожара - скорость его перемещения.

Распространение пожара - процесс распространения зоны горения по поверхности материала за счет теплопроводности, тепловой радиации и конвекции [7].

В зависимости от свойств горючей смеси горение бывает гомогенным и гетерогенным. При гомогенном горении исходные вещества имеют одинаковое агрегатное состояние (например, горение газов). Горение твердых и жидких горючих веществ является гетерогенным [5].

Процесс возникновения горения подразделяется на несколько видов.

Вспышка - быстрое сгорание горючей смеси, не сопровождающееся образованием сжатых газов.

Возгорание - возникновение горения под воздействием источника зажигания.

Воспламенение - возгорание, сопровождающееся появлением пламени.

Самовозгорание - явление резкого увеличения скорости экзотермических реакций, приводящее к возникновению горения вещества (материала, смеси) при отсутствии источника зажигания [10].

Самовоспламенение - самовозгорание, сопровождающееся появлением пламени.

Взрыв - чрезвычайно быстрое химическое превращение, сопровождающееся выделением энергии и образованием сжатых газов, способных производить механическую работу [1].

## **1.2. Краткий исторический очерк**

Пожары на Руси были издавна одним из самых тяжелых бедствий. В летописях они упоминаются и как одно из мощных орудий борьбы с врагами. По несколько раз выгорали города Юрьев, Владимир, Суздаль, Новгород. В 1194 году отмечены огромные пожары в Ладоге и Руссе. Так было не только на Руси. Свидетельства очевидцев, труды историков рассказывают о многих опустошительных пожарах в Москве. Город сгорел полностью в 1238 году, когда на Руси свирепствовали орды хана Батыея [10].

Много опасностей таил огонь и при его использовании в мирное время. Печей тогда не было, огонь разводили в яме прямо в доме, причем дым выходил наружу через отверстие, сделанное в соломенной крыше. При

пожаре никто не принимал мер по его тушению - спасали только детей, имущество. Огонь распространялся от дома к дому и прекращался только тогда, когда все вокруг выгорало [16].

Преобразование пожарной охраны на Руси начинается с середины XVI века. В 1547 году эти меры дополнил указ Ивана Грозного, обязывающий жителей Москвы иметь на крышах домов и во дворах чаны с водой. С учреждением в 1550 году стрелецкого приказа на пожары в Москве стали посылаться стрельцы. Это, конечно, был значительный шаг вперед, имевший ряд положительных моментов. Во-первых, это была военная организация, которую отличала определенная дисциплина, подчинение командиру, привычка к совместным действиям. Во-вторых, основу вооружения стрельцов составляли бердыши, топоры, т.е. те инструменты, которые могли использоваться при разборке горящих строений. В-третьих, они находились в постоянных местах (в Москве было несколько стрелецких слобод). Им не надо было тратить время на сборы по тревоге, они сразу выезжали к месту пожара. В начальный период их численность составляла 3000 человек, что позволяло высылать на пожары достаточное количество стрельцов [19].

Россия стала первой страной в мире, использующей для борьбы с огнем воинские подразделения. Этим опытом позднее воспользовались в Японии, Франции.

Первая пожарная команда в Москве была создана в двадцатых годах XVII столетия. Вначале команда размещалась на Земском дворе и имела в своем составе 100 человек. С 1629 года в ней числится уже 200, а в летнее время нанималось дополнительно еще 100 человек. В 1649 году на Руси принимаются два документа, имеющие непосредственное отношение к пожарному делу. Первый из них - "Наказ о градском благочинии", вышедший 6 апреля, предписывал всем состоятельным людям держать во дворе медные водоливные трубы и деревянные ведра. Вторым документом - "Уложение царя Алексея Михайловича". В нем также имелся ряд статей, регламентирующих правила обращения с огнем. "Уложение" вводило

уголовную ответственность за поджоги и устанавливало различие между неосторожным обращением с огнем и поджогом. При возникновении пожара из-за неосторожности с виновного взыскивались убытки в размере, "что Государь укажет". За поджог наказание было самым суровым, зачинщиков предписывалось сжигать. Через 15 лет в эту статью была внесена поправка: сжигание на костре было заменено виселицей[13].

Новое развитие дело борьбы с огнем получило при Петре I. Первоначально охрана от пожаров Санкт-Петербурга была возложена на городских жителей.

Грандиозный пожар 1710 года, уничтоживший в одну ночь Гостиный двор, заставил ускорить строительство в городе караулен со складами водоливных труб. Для извещения о пожаре, был сформирован отряд барабанщиков, который обходил ближайšie к пожару улицы и бил тревогу. С созданием в 1711 году взамен стрелецкого войска регулярных полков последние стали привлекаться в помощь населению при тушении пожаров. Эта мера была закреплена законодательно указом Петра I "О неукоснительном прибытии войск на пожары" [8].

В начале XVII века в Москве создается первая пожарная команда. Каждый полк оснащался большой заливной трубой, чаном для воды и парусиной. В батальонах имелись вилы, лестницы, большой крюк с цепью. Рота оснащалась 25 топорами, ведрами, щитом, лопатами, четырьмя ручными трубами, двумя малыми крюками. Для перевозки инструментов выделялось шесть лошадей.

В 1765 году во всех губернских городах учредили пожарные обозы, обеспечивающие доставку инвентаря к месту пожара [7].

С 1772 года изменяется структура пожарных формирований. При всех полицейских частях Санкт-Петербурга был утвержден штат чинов "при пожарных инструментах". В состав каждой из них вошли брандмейстер, 106 служащих и 10 извозчиков. Команды содержались подрядчиками из числа

военных чиновников. С 1792 года пожарные команды полностью передаются в ведение полиции [3].

Наиболее распространенной причиной бытовых пожаров было неосторожное обращение с огнем (опрокинутая лампада, выброшенные из печи непотушенные угли, упавшая свеча или лучина, оставленные для сушки между стеной и печкой дрова и т.д.). В слободах, где жили ремесленники, очень часто возникали пожары по небрежности оружейников, кузнецов, гончаров, котельников, работа которых была постоянно связана с огнем. Вплоть до XV в. пожар считался большим, если огнем уничтожалось несколько тысяч дворов. Если сгорало 100-200 домов, то о таком пожаре как о бедствии даже не говорили. Развитие крупных городов привело к увеличению их населения, строительству новых зданий, однако увеличились и масштабы пожаров. В 1212 г. огонь уничтожил в Новгороде 4300 дворов из 5000. Москва не была исключением. Пожар 1356 г. за два часа уничтожил практически всю Москву, включая Кремль и посады. Феодалное общество оказалось полностью неспособным к борьбе с пожарами. Не было единой структуры, которая могла бы противостоять огню. По мере развития и укрепления государственности предпринимались попытки изменить сложившееся положение. Результатом явилось принятие многочисленных противопожарных правил, которыми государственные структуры хотели оказать влияние на обстановку с пожарами, соблюдение населением мер предосторожности обращения с огнем. В частности, стала вводиться ответственность за поджоги, небрежное обращение с огнем. Вышедший в XI в. сборник законов, известный под названием «Русская правда», устанавливал, что поджигатель и члены его семьи за содеянное обращались в рабство, а их имущество шло в казну [6].

Москва в то время представляла собой большой город. В ней насчитывалось свыше 40 тыс. деревянных строений. Даже небольшое загорание могло привести к серьезным последствиям. А причин для возникновения пожаров имелось достаточно: это и наличие печей без дымоходов,

использование для освещения свечей, лампад, лучин, применение открытого огня ремесленниками вблизи жилья. С 1453 по 1493 г. Москва полностью выгорала десять раз. В 1504 г. после очередного опустошительного пожара издаются противопожарные правила, которыми запрещается топка бань и изб летом без крайней необходимости. Запрещалось также с наступлением сумерек зажигать в доме свечи [20].

Кузнецам и другим ремесленникам, которые использовали в своем деле огонь, разрешалось устраивать плавильни и горны вдали от строений и жилищ. Если сборник древнерусских законов содержал законодательные меры только против поджигателей, то меры Ивана III в отношении ремесленников были первым нормативным актом противопожарной безопасности на Руси. Из него следует, что главной причиной большинства пожаров была полная беспечность населения при использовании огня. Указы подобного рода принимались многими городами Европы. Учитывая степень общественно-экономического развития государств того времени, имеется достаточно оснований считать эти документы как нормы права, хотя они носили декларативный характер и их практическая ценность была невелика. Необходимо было не только предупреждать возникновение пожаров, но и создавать такие условия, при которых было бы возможно с ними бороться. К этому времени в ряде государств уже был накоплен опыт борьбы с пожарами. Во Франции, например, имелась как королевская стража, в обязанность которой входило тушение пожаров, так и стража, составленная из ремесленников. Срок повинности граждан в ней составлял 2 месяца [6].

В Англии борьба с пожарами до XIII в. целиком возлагалась на жителей, которые в соответствии с законом держали в домах инструменты для борьбы с огнем. Несмотря на некоторые отличия, общим было одно — борьба с пожарами на этом этапе развития цивилизации за рубежом возлагалась, в основном, на ремесленников, горожан и цеховые организации, которые не обладали способностью к совместным организованным действиям. Начало создания пожарной службы в России восходит ко второй

половине XV в., когда появляются первые законодательные акты (1472-1497 гг.), касавшиеся организации службы, призванной бороться с огнем. В состав этой службы входили в качестве руководителей воеводы, которые в случае необходимости должны были организовать население, городских обывателей, для тушения пожаров. Город был разделен на заставы (части), по концам улиц были поставлены решетки - рогатки, у каждой решетки обязаны были дежурить сторожа, получившие название решеточных приказчиков. В помощь им высылались обыватели по одному человеку с десяти дворов и по одному человеку от десяти лавок. Общий надзор за выполнением этих предписаний возложен был на «объезжих голов». Они вместе с конной стражей объезжали город, следили за выполнением жителями царских указов об использовании огня, вылавливали поджигателей, руководили тушением пожаров. Назначенные в помощь «объезжим головам» из жителей «десятские, сотские и тысяцкие» поднимали население в случае пожара. Важнейшей заботой каждого города было водоснабжение. Поэтому не случайно подавляющее большинство городов воздвигалось на берегах рек. Большое количество воды, необходимое для целей пожаротушения, заставляло людей искать способы ее доставки от источника в городские кварталы. На Руси самотечные водопроводы появляются в XI- XII вв. (Новгород) [9].

### **1.3. Процессы горения. Опасные факторы**

Для возникновения и продолжения горения необходимо, чтобы в одном месте, в одно время совместились три основные составляющие:

- 1) горючее вещество – например, дерево, бензин, природный газ;
- 2) окислитель – обычно кислород воздуха, иногда галогены (хлор, йод, бром) и другие вещества (например, сера при горении в ее парах меди);
- 3) источник зажигания, который может быть открытым (пламя, искра, световое излучение) также закрытым (тепло химических реакций, тления и др.) [5].

Процесс горения может происходить в различных формах, таких как вспышка, возгорание, воспламенения, самовозгорание, взрыв.

Возникновение горения вещества или материала может произойти при температуре окружающей среды ниже температуры самовоспламенения. Эта возможность обуславливается склонностью веществ или материалов к окислению и условиями аккумуляции в них теплоты, выделяющейся при окислении, что может вызвать самовозгорание. Таким образом, возникновение горения веществ и материалов при воздействии тепловых импульсов с температурой выше температуры воспламенения (или самовозгорания) характеризуется как возгорание, а возникновение горения при температурах ниже температуры самовоспламенения относится к процессу самовозгорания [16].

Опасными факторами пожара, воздействующими на человека, являются: открытое пламя и искры, повышенная температура окружающей среды, предметов, токсичные продукты горения, дым, пониженная концентрация кислорода, падающие части строительных конструкций, агрегатов, установок и т.п. [13].

Открытое пламя очень опасно, но случаи его непосредственного воздействия на людей редки. Чаще опасность представляют лучистые потоки, испускаемые пламенем. Исследованием установлено, что при пожаре в сценической коробке зрительного зала лучистые потоки опасны для зрителей первых рядов партера уже через 0,5 мин после начала пожара. Еще большая интенсивность лучистых потоков наблюдается при пожарах на технологических установках, причем человек без специальных средств защиты оказывается не в состоянии приблизиться к таким установкам ближе, чем на 10 м. Опасные для человека значения лучистых потоков невелики. Так, время переносимости потока  $2,8 \text{ кВт/м}^2$  составляет 30 с;  $3,5 \text{ кВт/м}^2$  – 10 с;  $7 \text{ кВт/м}^2$  – 5 с;  $8,75 \text{ кВт/м}^2$  – 3 с [15].

Наибольшую опасность представляет температура среды. Вдыхание нагретого воздуха, приводящее к поражению и некрозу верхних дыхательных



путей, удушью и смерти. Так, воздействие температуры свыше 100 °С приводит человека к потере сознания и гибели через несколько минут. Опасны также ожоги кожи. У человека, получившего ожоги второй степени 30 % поверхности тела, остается мало шансов. Время получения ожогов второй степени невелико, оно составляет 26 с при температуре среды 71 °С, 15 с – при температуре среды 100 °С, 7 с – при температуре среды 176 °С.

Исследования, проведенные канадскими учеными, показали, что во влажной среде, типичной для пожара, вторую степень ожога вызывает температура 55 °С при воздействии в течение 20 с и 70 °С – при воздействии в течение 1 с [3].

Токсичные продукты горения. При пожаре в современных зданиях с применением полимерных и синтетических материалов на человека могут воздействовать токсичные продукты горения. В продуктах горения может содержаться от 50 до 100 видов химических соединений, оказывающих токсическое воздействие. По мнению большинства ученых разных стран, основной причиной гибели людей при пожарах является отравление оксидом углерода. Оксид углерода опасен тем, что он в 200 – 300 раз активнее реагирует с гемоглобином крови, чем кислород, вследствие чего красные кровяные тельца утрачивают способность снабжать организм кислородом. Наступает кислородное голодание, теряется способность рассуждать, человек становится равнодушным и безучастным, не стремится избежать опасности, наступают оцепенение, головокружение, депрессия, нарушение координации движений, а при остановке дыхания – смерть [17].

Повышенная опасность оксида углерода объясняется не только его высокой токсичностью, но также относительно большой концентрацией в продуктах горения. По данным японских ученых, оксида углерода на пожарах образуется в 10 – 40 раз больше, чем более токсичного цианистого водорода. В 50 – 80 % случаев гибель людей на пожарах вызывается отравлением оксидом углерода и недостатком кислорода. Однако имеются основания полагать, что и другие продукты горения (оксиды

азота, цианистые соединения, формальдегиды, фенол, аммиак, ацетон, стирол и т.д.) могут также представлять опасность для жизни человека [21].

Потеря видимости вследствие задымления. Кратковременность процесса эвакуации обеспечивается лишь при беспрепятственном движении людей. Для этого они обязательно должны четко видеть или эвакуационные выходы, или указатель выходов. При потере видимости организованное движение людей нарушается и становится хаотичным, каждый человек двигается в произвольно выбранном направлении. В результате процесс эвакуации затрудняется или становится невозможным [1].

Пониженная концентрация кислорода. В условиях пожара при сгорании веществ и материалов концентрация кислорода в помещении уменьшается. Понижение концентрации кислорода всего на 3 % вызывает ухудшение двигательных функций организма.

К вторичным проявлениям опасных факторов пожара, воздействующих на людей и материальные ценности, относятся:

- осколки, части разрушившихся аппаратов, агрегатов установок, конструкций;
- радиоактивные и токсичные вещества и материалы, вышедшие из разрушенных аппаратов и установок;
- электрический ток, возникший в результате выноса высокого напряжения на токопроводящие части конструкций, аппаратов, агрегатов;
- опасные факторы взрыва, произошедшего вследствие пожара;
- огнетушащие вещества [7].

Основопологающим документом, базирующимся на вероятностном подходе, является ГОСТ 12.1.004 - 91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие правила. Введен с 1991 г. Этот документ регламентирует требования к мероприятиям по пожарной профилактике [9].

В соответствии с этим стандартом объекты должны иметь системы пожарной безопасности, направленные на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений, на

требуемом уровне. При определении требуемого уровня обеспечения пожарной безопасности людей принимается, что вероятность предотвращения воздействия опасных факторов в год в расчете на каждого человека должна быть не менее 0,9. Допустимый уровень пожарной опасности для людей - не более  $10^{-6}$  воздействия опасных факторов пожара, превышающих предельно допустимые значения, в год в расчете на каждого человека [3].

#### Стадии развития пожара

Пожар имеет 3 стадии развития, которым предшествует возгорание, т.е. первые признаки появления огня.

Первая стадия - начальная. Она характеризуется неустойчивостью, сравнительно низкой температурой в зоне пожара, малой высотой факела пламени и небольшой площадью очага горения. На этой стадии граждане могут и должны попытаться сами справиться с огнем, имея необходимые знания, умения и простейшие средства тушения огня. Так, например, на уроке химии учительница быстро погасила начавшееся возгорание, накрыв пламя войлочным матом.

Вторая стадия характеризуется значительным увеличением тепла, факела пламени и площади горения. Так, например, если при выжигании прошлогодней травы на даче огонь перекинулся на деревья и соседние постройки, то без мобилизации большого количества людей и водяных насосов с огнем не справиться.

Третья стадия характеризуется высокой температурой, большой площадью горения, деформацией и обрушением конструкций. Такие пожары могут быть локализованы и потушены только профессиональными подразделениями при наличии специальной техники [8].

## **Глава 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ПОЖАРАХ**

Основной задачей на пожаре является обеспечение безопасности людей. Одним из способов, обеспечивающих их безопасность, является их спасение.

Как известно, в нормальных условиях эвакуация людей из многоэтажного здания осуществляется с использованием лифтов, при аварийных же ситуациях, согласно нормам пожарной безопасности, лифты и другие механические средства транспортирования людей при определении расчетного времени не учитываются [5].

В то же время, как показали пожары, а также расчеты и пожарно-тактические учения, эвакуацию людей по лестницам можно считать безопасной только для зданий, не превышающих 10-12 этажей. При массовой эвакуации из более высоких зданий на лестницах образуются людские потоки высокой плотности, что увеличивает время пребывания людей в горящем здании и делает эвакуацию небезопасной. Поэтому в аварийных условиях лестницы многоэтажных общественных зданий могут быть использованы только для частичной эвакуации. Так, в зданиях высотой 20 этажей, время движения при вынужденной эвакуации по лестнице составляет 15-18 мин, в 30-ти этажных - 25-30 мин. Задержка эвакуации на 2 мин. приводит к тому, что успешно могут покинуть здание только 13% людей. Низкая надежность систем противодымной защиты может сделать пешеходную эвакуацию из высотных зданий вообще невозможной из-за воздействия опасных факторов пожара на пути эвакуации [17].

Спасание людей - действия по эвакуации людей, которые не могут самостоятельно покинуть зону, где имеется вероятность воздействия на них опасных факторов пожара (ОФП), или защита путей спасения от проникновения на них ОФП [13].

Время, отпущенное на проведение спасательных работ, как правило, ограничено. И оно должно быть использовано до наступления ОФП.

Кроме общих факторов, существенное влияние на длительность спасения оказывают: приемы и способы спасения, наличие технических и иных средств спасения, конструктивно-планировочное решение здания или сооружения, подготовленность личного состава пожарных подразделений, состояние спасаемых, время суток и др [10].

Пожары происшедшие в зданиях повышенной этажности (ЗПЭ), показывают, что скорость распространения дыма и тепловых потоков настолько велика, что даже при работающей системе противопожарной защиты, могут быть блокированы люди в помещениях не только на этаже, где произошел пожар, но и на других этажах. Поэтому пожарные подразделения по прибытию к месту пожара немедленно приступают к оказанию помощи людям [8].

### **2.1. Сущность и содержание организации спасательных работ**

Ликвидация чрезвычайных ситуаций – это аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении ЧС и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь, а также на ликвидацию зон ЧС, прекращению действия характерных для них факторов [7].

Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ является одной из основных задач РСЧС и ГО.

Аварийно-спасательные работы – это действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зонах чрезвычайных ситуаций, локализации чрезвычайных ситуаций и подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для них опасных факторов.

Аварийно-спасательные работы характеризуются наличием условий, угрожающих жизни и здоровью проводящих эти работы людей, и требуют специальной подготовки, экипировки и оснащения [9].

*Содержание аварийно-спасательных работ:*

- ведение разведки маршрутов выдвижения формирований и участков (объектов) работ;
- локализация и тушение пожаров на участках (объектах) работ и путях выдвижения к ним;
- розыск пораженных, извлечение их из поврежденных и горящих зданий, завалов, загазованных, затопленных и задымленных помещений;
- вскрытие разрушенных, поврежденных и заваленных защитных сооружений и спасение находящихся в них людей;
- подача воздуха в заваленные защитные сооружения;
- оказание первой медицинской помощи пострадавшим и эвакуация их в лечебные учреждения;
- вывод (вывоз) населения в безопасные районы;
- санитарная обработка людей и обеззараживание их одежды, территории, сооружений, техники, продовольствия и воды [5].

В основу организации аварийно-спасательных работ должен быть положен дифференцированный подход.

*Другие неотложные работы* – это деятельность по всестороннему обеспечению аварийно-спасательных работ, оказанию населению, пострадавшему в чрезвычайных ситуациях, медицинской и других видов помощи, созданию условий, минимально необходимых для сохранения жизни и здоровья людей, поддержания их работоспособности.

*Цели других неотложных работ:*

- создание условий для проведения спасательных работ;
- предотвращение дальнейших разрушений и потерь, вызванных вторичными поражающими факторами;

- обеспечение жизнедеятельности пострадавшего населения и объектов экономики в условиях чрезвычайной ситуации [16].

*Содержание других неотложных работ:*

- прокладка колонных путей и устройство проездов (проходов) в завалах и зонах заражения;

- локализация аварий на газовых, энергетических, водопроводных, канализационных и технологических сетях;

- укрепление и обрушение конструкций зданий и сооружений, угрожающих обвалом и препятствующих безопасному проведению аварийно-спасательных работ;

- ремонт и восстановление разрушенных линий связи и коммунально-энергетических сетей;

- обнаружение, обезвреживание и уничтожение взрывоопасных предметов;

- ремонт и восстановление поврежденных защитных сооружений [5].

В реальных условиях отделить аварийно-спасательные работы от других неотложных работ затруднительно, причем для значительной части работ различие оказывается чисто условным. Поэтому в практике аварийно-спасательного дела и закрепился общий термин – аварийно-спасательные и другие неотложные работы (АСДНР) [17].

Объем и условия проведения АСДНР во многом зависят от масштабов ЧС, а в военное время - вида применяемого оружия и масштабов военных действий. Наиболее сложные условия для ведения АСДНР могут возникать в очаге комбинированного поражения. В зависимости от объема работ для ликвидации последствий ЧС привлекаются различные силы и средства в таком количестве, чтобы они обеспечили непрерывность АСДНР. Непрерывность работ достигается своевременным наращиванием усилий, умелым маневром силами и средствами, своевременной заменой подразделений, полным обеспечением их материалами, средствами, быстрым ремонтом и возвращением в строй поврежденной техники [20].

Успех проведения мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций, выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ достигается:

- заблаговременной и целеустремленной подготовкой органов управления, сил и средств РСЧС к действиям при угрозе и возникновении чрезвычайной ситуации;

- экстренным реагированием РСЧС на возникновение чрезвычайной ситуации, организацией эффективной разведки, приведением в готовность органов управления, сил и средств, своевременным выдвижением их в зону чрезвычайной ситуации, развертыванием систем управления, необходимых сил и средств;

- принятием обоснованного решения на ликвидацию чрезвычайной ситуации и последовательным претворением его в жизнь;

- непрерывным, твердым и устойчивым управлением работами (их планирование, координация и контроль) и тесным взаимодействием участников в ходе работ;

- непрерывным ведением аварийно-спасательных и других неотложных работ днем и ночью, в любую погоду до полного их завершения, с привлечением способов и технологий, обеспечивающих наиболее полное использование возможностей аварийно-спасательных формирований;

- неуклонным выполнением участниками работ установленных режимов работы и мер безопасности, своевременной сменой формирований в целях восстановления их работоспособности;

- организацией бесперебойного и всестороннего материального обеспечения работ, жизнеобеспечения населения и участников работ, оказанием им психологической помощи;

- высокой выучкой и морально-психологической подготовкой личного состава [4].



Основными мероприятиями, обеспечивающими создание действенных предпосылок для успешной ликвидации, в последующем, чрезвычайных ситуаций являются:

- подготовка должностных лиц, органов управления, формирований и населения к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- создание группировок сил, нацеленных на защищаемые территории;
- проведение необходимого технического оснащения органов управления и сил РСЧС;
- поддержание в готовности органов управления, сил и средств;
- создание резерва материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- планирование возможных действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- организация взаимодействия между подсистемами и звеньями РСЧС;
- осуществление постоянного контроля над обстановкой в стране (регионе, на территории субъекта РФ), связанной с чрезвычайными ситуациями [9].

Ликвидация чрезвычайной ситуации в решающей степени зависит от организации действий органов управления и сил РСЧС. В основе организации АСДНР лежат заблаговременно разрабатываемые на всех уровнях РСЧС, во всех ее подсистемах и звеньях планы действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Эти планы разрабатываются на основе оценки риска возникновения чрезвычайной ситуации для соответствующей территории или объекта, прогнозирования вариантов возможной при этом обстановки, анализа возможных решений на проведение работ [21].

В планах действий по предупреждению и ликвидации ЧС (планах ГО) предусматривается создание группировки сил и средств, предназначенной для проведения АСДНР в ходе ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и при ведении военных действий. Состав и построение

группировки уточняется при угрозе нападения противника или возникновении ЧС и после их возникновения с учетом сложившейся обстановки, реального наличия и состояния личного состава и техники и объема работ в очагах поражения.

Для обеспечения непрерывного проведения работ группировка сил состоит из формирований первого эшелона, второго эшелона и резерва.

Первый эшелон группировки сил и средств предназначен для ведения первоочередных аварийно-спасательных работ (готовность до 0,5 часа) [15].

Второй эшелон - для наращивания усилий и расширения фронта аварийно-спасательных работ, а также для защиты формирований первого эшелона (готовность до 3 часов).

Резерв - для решения внезапно возникающих задач, наращивания усилий, замены части первого (второго) эшелона, переноса усилий на новые участки (объекты) работ (готовность более 3 часов).

Формирования, входящие в состав эшелонов, распределяются по сменам с соблюдением целостности их организационной структуры и производственного принципа [5].

Состав эшелонов и смены определяется исходя из конкретной обстановки в очаге поражения, наличия сил и средств.

Последовательность проведения АСДНР в зоне ЧС (в очагах поражения) во многом зависит от характера сложившейся обстановки и определяется председателем комиссии по чрезвычайным ситуациям и обеспечению пожарной безопасности (КЧС и ОПБ) или руководителем ГО.

Анализ проведения АСДНР при ликвидации последствий ЧС и ведения гражданской обороны показывает, что все задачи выполняются поэтапно в определенной последовательности и в максимально короткие сроки [1].

На первом этапе решаются задачи по экстренной защите персонала объектов и населения, предотвращению развития и уменьшению воздействия поражающих факторов источников аварий (катастроф) и подготовке к

проведению (выполнению) АСДНР. В первую очередь осуществляется оповещение персонала объекта и населения о ЧС.

На втором этапе основной задачей является непосредственное выполнение АСДНР. Одновременно продолжается выполнение задач первого этапа. В первоочередном порядке производятся работы по устройству проездов и проходов в завалах к защитным сооружениям, поврежденным и разрушенным зданиям и сооружениям, где могут находиться пострадавшие, местам аварий, которые препятствуют или затрудняют проведение АСДНР [16].

На третьем этапе решаются задачи по обеспечению жизнедеятельности населения в районах, пострадавших в результате аварии (катастрофы) и по восстановлению функционирования объекта. Осуществляются мероприятия по восстановлению жилья (или возведению временных жилых построек), водоснабжения, линий связи, медицинского обслуживания, снабжения продовольствием и предметами первой необходимости. А при радиационном загрязнении, химическом и бактериологическом заражении местности проводится дезактивация, дегазация и дезинфекция (если это не проводилось на 2-ом этапе) [5].

## **2.2. Организация, технология, приемы и способы ведения спасательных работ**

Поиск пострадавших и оказанием им первой помощи является главной задачей. Поиск пострадавших начинается с ознакомления с результатами разведки, изучения зоны (места) проведения работ, характера пожара. После изучения зоны проведения работ на пожаре выбирают оптимальную методику проведения поиска пострадавших [7].

После того как пожарные окажутся в помещении, они приступают к поиску пострадавших. В этой работе должны одновременно участвовать несколько человек, причем постоянно поддерживая между собой связь по радио, голосом, жестами, световыми сигналами. При поиске внимательно

осматриваются все помещения, подаются сигналы голосом и стуком, фиксируются возможные ответы, стоны, крики. Пожарные должны знать, что, как правило, взрослые люди скапливаются у дверей, окон, на балконах, стремясь самостоятельно выбираться из горящего здания; дети же прячутся в углах, под кроватями, под столами, за шкафами или в шкафах, забиваются в кладовки, туалетные или ваннные комнаты. На зов они практически не отвечают. Поиск прекращается только после обнаружения всех пострадавших [4].

Спасательные работы производятся: выводом, выносом и спуском. При этом используются различные способы и различные спасательные устройства: лестницы, крупные стационарные сооружения, канатно-спусковые устройства; желобы-спуски, амортизационные устройства, спасательные рукава, надувные прыжковые матрасы (подушки). Основное преимущество заключается в том, что они требуют для обслуживания только 6 чел., в то время как полотна - до 40 чел. Верхняя часть его изготовлена из двух слоев полиэфирной ткани; нижняя - из полиамидной ткани, покрытой ПВХ [12].

Другим спасательным устройством является эластичный спасательный рукав, неоспоримым преимуществом которого перед другими видами спасательных устройств является высокая пропускная способность - 15-36 чел./мин, причем людей любого возраста и комплекции, физического и психического состояния. В процессе спуска возможна остановка спускающегося в рукаве путем пережатия рукава руками, а также регулирование скорости спуска путем закручивания рукава вокруг вертикальной оси либо оттягиванием его в сторону стоящим на земле человеком [5].

Использование спасательного рукава на коленчатом подъемнике позволяет существенно увеличить производительность спасательных операций.

Кроме этого применяются спасательные пояса с подвесными парашютными стропами.

В спасательных работах активно используют звенья ГДЗ. При этом время подъема ГДЗ из трех человек в КИП-8 на один этаж с имитацией задымления в среднем - 28 сек., а количество кислорода, потребляемое при подъеме на этаж, равняется 2 атм.

Общее время подъема звена из 3-х человек и вынос пострадавшего массой 80 кг с этажа зависит от способа транспортировки пострадавшего [18].

Основные препятствия по спасанию людей из зданий повышенной этажности:

- отсутствие подъемных площадок, наличие стилобата по периметру здания, что затрудняет, а порой делает невозможным установку передвижных средств, предназначенных для спасания людей во время пожара;

- недостаток (или отсутствие) передвижных средств, необходимых для спасания людей с 14 этажа и выше;

- длительность (20-30 мин) установки авто лестниц;

- отсутствие индивидуальных спасательных устройств;

- отсутствие возможности использовать лифты [9].

### **2.3. Основы оказания первой медицинской помощи при пожарах**

Наиболее характерными видами повреждения организма человека при пожаре являются травматический шок, термический ожог, удушье, ушибы, переломы, ранения [2].

Запрещается:

- давать воду, лекарства находящемуся без сознания пострадавшему, т.к. он может задохнуться;

- перетаскивать пострадавшего на другое место, если ему ничто не угрожает и если первую доврачебную помощь можно оказать на месте. Особенно это касается переломов, повреждений позвоночника, проникающих ранений;

- удалять инородные тела, выступающие из грудной клетки, брюшной или черепной полости, даже если кажется, что их легко можно вытащить;

- оставлять находящегося без сознания пострадавшего на спине, чтобы он не захлебнулся в случае тошноты, рвоты или кровотечения [18].

Необходимо:

- как можно скорее вызвать «Скорую помощь», точно и внятно назвав место, где произошло несчастье. Если не уверены, что вас правильно поняли, звонок лучше продублировать. в случае, когда промедление может угрожать жизни пострадавшего, следует оказать ему первую доврачебную помощь, не забывая об основополагающем медицинском принципе – «не навреди» [14].

- до приезда «Скорой помощи» попытаться найти медицинского работника, который сможет оказать пострадавшему квалифицированную помощь или самому оказать помощь пострадавшему;

Основными мероприятиями при оказании первой доврачебной помощи являются следующее:

При травматическом шоке:

- проверить, есть ли дыхание, работает ли сердце. Если – нет начать реанимационные мероприятия;

- осторожно уложить пострадавшего на спину, при рвоте повернуть голову набок;

- дать обезболивающее, при его отсутствии 50 -70 гр. алкоголя;

- быстро остановить кровотечение, иммобилизовать места переломов;

- при угнетении дыхания и сердечной деятельности ввести адреналин, кордиамин, кофеин.

Запрещается:

- переносить пострадавшего без надежного обезболивания, а в случае переломов - наложения шины;
- снимать прилипшую после ожога одежду;
- давать пить при жалобе на боль в животе;
- оставлять больного без наблюдения [9].

*При термическом ожоге:*

- освободить обожженную часть тела от одежды; если нужно, разрезать, не сдирая, приставшие к телу куски ткани;
- нельзя вскрывать пузыри, касаться ожоговой поверхности руками, смазывать ее жиром, мазью и другими веществами;
- уложить пострадавшего на одеяло, вынести на улицу, положить на землю или снег, укрыть сверху одеялом или теплой верхней одеждой [18].

Если пострадавший получил серьезную травму или термический ожог и находится в сознании, во избежание получения им болевого шока, необходимо отвлечь его разговорами от произошедшего с ним несчастья, что в последствии предотвращает возникновение сердечного приступа у пострадавшего [1].

При ограниченных ожогах 1 степени на покрасневшую кожу хорошо наложить марлевую салфетку, смоченную спиртом. При ограниченном ожоге следует немедленно начать охлаждение места ожога (прикрыв его салфеткой и ПВХ – пленкой) водопроводной водой в течение 10-15 минут. После чего на пораженную поверхность наложить чистую, лучше стерильную, щадящую повязку, ввести обезболивающие средства (анальгин, баралгин и т.п.) 4.5. При обширных ожогах после наложения повязок, напоив горячим чаем, дав обезболивающее и тепло укутав пострадавшего, срочно доставить в больницу. Если перевязка пострадавшего задерживается или длится долго, ему дают пить щелочно-солевую смесь (1 ч. ложку поваренной соли и 1 ч. ложку пищевой соды, растворенных в двух стаканах воды) [6].

При ранении:

- смазать края раны йодом или спиртом;
- наложить стерильную повязку.

Запрещается:

- прикасаться к ране руками;

при наложении повязки прикасаться к стороне бинта, прилежащей к ране.

При сильном кровотечении:

- пережать поврежденный сосуд пальцем;
- сильно согнуть поврежденную конечность, подложив под колено или локоть тканевый валик;
- наложить жгут, но не более чем на 1,5 часа, после чего ослабить жгут и, когда конечность потеплеет и порозовеет, снова затянуть;
- при небольших кровотечениях прижать рану стерильной салфеткой и забинтовать [18].

При переломах костей:

- обеспечить покой травмированного места;
- наложить шину из палок, прутьев камыша;
- придать сломанной руке или ноге возвышенное положение;
- приложить холодный компресс;
- дать обезболивающее;
- при открытом переломе наложить на рану антисептическую повязку.

Запрещается:

- пытаться составлять обломки костей;
- фиксировать шину в месте, где выступает кость;
- прикладывать к месту перелома грелку;
- без необходимости снимать одежду и обувь с поврежденной конечности (в месте перелома одежду и обувь лучше вырезать) [13].

При удушье:

- установить признаки, указывающие на то, что пострадавший жив и нуждается в помощи, по следующим показаниям:



зеркало, приложенное ко рту пострадавшего, запотевают;  
зрачок сужается при приближении источника света и расширяется при удалении; палец руки отекает, если его перевязать ниткой;

- кожа воспаляется (краснеет) при воздействии источника тепла;
- обесточить приток свежего воздуха;
- уложить пострадавшего так, чтобы ноги были приподняты;
- расстегнуть одежду, стесняющую дыхание;
- дать понюхать нашатырный спирт;
- при отсутствии самостоятельного дыхания провести искусственное дыхание и не прямой массаж сердца [14].

Приступая к оказанию первой доврачебной помощи пострадавшему при пожаре, спасающий должен четко представлять последовательность собственных действий в конкретной ситуации. Время играет решающую роль [5].

#### *Меры и техника безопасности при проведении спасательных работ*

Ответственность за соблюдение личным составом техники безопасности и создание безопасных условий работы на пожаре несут: руководитель тушения пожара, начальник оперативного штаба тушения пожара и начальник тыла, начальники боевых участков и лица начальствующего состава, обеспечивающие выполнение работ на порученном участке.

По сигналу "тревога" боевые расчеты устремляются в гараж к пожарным автомобилям. Каждый пожарный должен следить за тем, чтобы не толкаться и не останавливаться в потоке [20].

Запрещается бросать на путях движения одежду и предметы обихода, создавать другие помехи.

Посадка личного состава в пожарные автомобили считается законченной только тогда, когда боевой расчет займет свои места и закроет двери кабины.

Водитель пожарного автомобиля при выезде обязан включить специальный световой сигнал (проблесковые маяки) и не выключать его до прибытия к месту вызова. Запрещается пользоваться специальным звуковым сигналом при следовании пожарного автомобиля не на оперативное задание [13].

За безопасное движение пожарного автомобиля ответственность несет его водитель. При следовании на пожар (аварию или другие оперативные работы) в случае необходимости он может допускать при условии обеспечения безопасности движения следующие отклонения от действующих правил движения:

- двигаться со скоростью, обеспечивающей скорейшее выполнение задания, но не представляющей опасности для окружающих;

- продолжать движение при любом сигнале светофора, убедившись, что другие водители уступают ему дорогу, и при условии, что жесты работника ГАИ не обязывают его остановиться;

- проезжать (поворачивать, останавливать автомобиль и т. п.) в местах выполнения оперативных работ независимо от установленных знаков, указателей и линий дорожной разметки (за исключением проезда в направлении, противоположном движению)[5].

Во время движения пожарного автомобиля личный состав обязан находиться на закрепленном за ним месте, держаться за поручни (ремни), не открывать двери кабин, не становиться на подножку (кроме специально предусмотренных задних подножек при прокладке рукавных линий автомобиля), не высовываться из кабины, не курить и не применять открытый огонь.

По прибытии к месту вызова пожарный автомобиль останавливают у обочины проезжей части; личный состав выходит из автомобиля только по распоряжению начальника караула или командира отделения и, как правило, на правую сторону. Устанавливать автомобиль поперек проезжей части дороги, на железнодорожных, трамвайных рельсах запрещается [3].

В ночное время стоянка пожарного автомобиля должна обозначаться приборами освещения, а также сигналом аварийной световой сигнализации. Кроме того, в зависимости от обстановки (интенсивное движение транспорта, пешеходов) допускается одновременное включение и специальной световой сигнализации (проблесковых маяков).

Начальствующий состав пожарной охраны должен знать требования правил дорожного движения и при следовании в пожарном или служебном автомобиле не допускать их нарушения водителем [9].

#### *Меры и техника безопасности при разведке пожара*

Разведка пожара ведется непрерывно с момента выезда подразделения на пожар и до его ликвидации. Целью разведки является сбор сведений о пожаре для оценки обстановки и принятия решения по организации боевых действий.

Для проведения разведки без применения изолирующих противогазов назначается группа разведки из двух человек, а при работе в изолирующих противогазах - не менее чем из трех.

Старшим группы назначается наиболее подготовленный командир. В метрополитене или в подобных ему подземных сооружениях разведку необходимо проводить усиленным звеном, не менее чем из пяти человек [6].

Группа разведки в зависимости от предполагаемого объема и места работы должна иметь средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) сцепки, приборы связи и освещения, спасания и самоспасания, а также инструменты для вскрытия конструкций, а при необходимости и средства тушения. На период разведки руководитель тушения пожара (РТП) создает резерв из личного состава в СИЗОД для оказания помощи разведывательной группе [13].

При проведении разведки выставляются посты безопасности и контрольно-пропускные пункты, на которые возлагается:

- регистрация в специальном журнале времени начала разведки, фамилий состава группы разведки и давления кислорода при включении в СИЗОД;

- поддержание связи с группой разведки, передача сообщений РТП или штабу;

- наблюдение за временем пребывания группы разведки в здании и информирование об этом РТП и руководителя группы;

- восстановление нарушенной связи с группой разведки и своевременный вывод ее на чистый воздух или оказание медицинской помощи, если она требуется.

При работе в СИЗОД в загазованном объекте на большой площади посты безопасности и контрольно-пропускные пункты создаются на весь период тушения. В таких случаях на них возлагается проведение инструктажа с лицами, направляющимися на тушение пожара, по технике безопасности с учетом поставленных задач [2].

Посты безопасности и контрольно-пропускные пункты размещаются в местах, где исключается возможность задымления или проникновения газов. В случае, когда это невозможно, личный состав постов безопасности или контрольно-пропускных пунктов работает в СИЗОД. Контрольно-пропускные пункты при длительной работе обеспечивают пожарных помещениями (автобусами) для инструктажа и отдыха. Эти помещения (автобусы) должны находиться недалеко от места пожара [11].

Во избежание несчастных случаев руководитель группы разведки перед ее началом обязан опросить каждого из идущих о самочувствии, а после включения в СИЗОД проверить их работу и давление кислорода в баллонах. Определив наименьшее давление, руководитель группы восстанавливает по нему время пребывания в задымленной зоне и объявляет составу группы и пожарным, выделенным на пост безопасности, задачу, порядок ее выполнения, срок пребывания в зоне и вид связи (условные

сигналы) на время пребывания в разведке, указывает порядок движения состава группы, назначает замыкающих [1].

Для обеспечения безопасной работы газодымозащитников на пожаре и на занятиях им выдают личный жетон, а звенья ГДЗС обеспечивают связками и направляющими тросами. Личный жетон выполнен из оргстекла или другого материала. На жетоне отражаются следующие данные: фамилия, имя, отчество; наименование подразделения; тип противогаза; давление кислорода перед входом в непригодную для дыхания среду и время ухода; возможная продолжительность нахождения в непригодной для дыхания среде [17].

Связку изготавливают из тонкого металлического троса длиной 3-7 м, зачаченного с двух сторон. Кольца на концах связки затесьюмованы, а внутри свободные. Направляющий трос (тонкий металлический трос) длиной 50-100 м, зачаченный с одного конца; с надетым карабином, который наматывается на катушку в металлическом корпусе. На катушке предусмотрена рукоятка для сматывания троса, лямки для переноски и стопорящее устройство. Перед входом в непригодную для дыхания среду на посту безопасности трос карабином закрепляют на конструкцию, а замыкающий звена ГДЗС, продвигаясь в составе звена, прокладывает его. На позиции ствольщика или месте ведения других боевых действий закрепляют катушку с тросом, а звено работает в связке, при этом командир должен быть закреплен за направляющий трос. Убирает трос звено, возвращающееся последним.

При работе в непригодной для дыхания среде звено ГДЗС должно состоять не менее чем из 3 человек. В исключительных случаях решением руководителя тушения пожара или начальником боевого участка звено может быть уменьшено до 2 человек.

Работу звеньев ГдЗс при работе одного караула возглавляет начальник караула или командиры отделений, в составе которых имеются звенья ГДЗС [19].

Надевают противогаз и приводят его в боевую готовность на пути следования или по прибытии к месту пожара по команде "Противогазы надеть". Перед включением по команде "Противогазы проверить" личный состав звена ГДЗС проводит боевую проверку и докладывает о готовности к включению, например "Иванов к включению готов, давление 19 МПа (190 атм). После проверки противогазов записывают в личный жетон давление кислорода в баллоне и с учетом этого - возможную продолжительность нахождения в непригодной для дыхания среде. Командир звена лично проверяет показания манометров, изымает у личные жетоны, запоминает наименьшее давление в баллоне, а перед входом в непригодную для дыхания среду сдает жетон постовому на посту безопасности. Командир звена и замыкающий закрепляются карабинами за концы связки, остальные за связку между ними. Если проложен направляющий трос, то командир звена закрепляется и за него [9].

Постовой на посту безопасности, собрав жетоны, сверяет записи и показания манометров, ведет учет работы звена в журнале, где фиксируются состав звена ГДЗС, данные кислорода в баллоне, время включения и ориентировочное время выключения, информацию и распоряжения. Для контроля закрепляет жетоны на рабочей доске постового, при этом закрепляется жетон, у которого наименьшее давление кислорода. Каждый, а также постовой на посту безопасности должен уметь рассчитать ожидаемое время возвращения, а также давление кислорода, которое необходимо оставлять на обратный путь. При работе в кислородных изолирующих противогазах на обратный путь необходимо оставить давление кислорода, равное падению давления при движении к месту работ, плюс половина этого количества на непредвиденные обстоятельства и плюс остаточное давление 3 МПа (30 атм), необходимое для нормальной работы редуктора [12].

В помощь постовому поста безопасности ГДЗС в подразделениях гарнизонов пожарной охраны разработан карманный экспанометр для контроля за расходом кислорода и временем работы пожарных в

непригодной для дыхания среде. Экспонометр представляет собой две жесткие пластины размером 120 x 170 мм, между которыми на оси закреплен вращающийся диск.

На лицевой стороне экспонометра показаны расход кислорода на путь следования и остаточное давление, при котором необходимо возвращаться назад, а также напечатана таблица, по которой можно определить предельно допустимое время работы в помещении, в зависимости от температуры окружающей среды.

На оборотной стороне экспонометра приведены краткая памятка для дежурного поста безопасности и формула для расчета потребности кислорода при работе в задымленной среде [4].

В обычных условиях экспонометр хранится в кармане куртки пожарного, а при работе на посту его прикрепляют карабином к застегкам куртки или к ремню пожарного.

При работе с экспонометром диск надо повернуть так, чтобы в верхнем окне появилась цифра, соответствующая минимальному давлению кислорода в баллоне у членов звена дыма защитников. Тогда по шкале "Расход кислорода на путь следования к месту пожара" можно определить продолжительность работы в задымленной зоне и остаточное давление кислорода, при котором следует возвращаться назад [7].

Спасательные работы организуются и проводятся на пожаре в тех случаях, когда людям угрожают опасные факторы пожара (огонь, высокая температура, опасность взрыва или обрушения конструкций, задымление или загазованность помещений) или предусматривается применение опасных для здоровья и жизни людей огнетушащих веществ и составов.

При спасании людей на пожаре, когда пути спасания задымлены, либо состояние и возраст спасаемых вызывает сомнение в возможности самостоятельного выхода из угрожаемой зоны (дети, больные, престарелые), выводить людей следует только в сопровождении работников пожарной охраны [16].

Очень важно принять своевременные меры по предотвращению паники среди людей, находящихся в горящем (задымленном) здании. Необходимо предотвратить панику, используя систему внутреннего оповещения здания, громкоговорящие установки и другие средства. Пожарные автомобили, рукавные линии и личный состав пожарных подразделений должны располагаться таким образом, чтобы не быть пораженными осколками стекол и предметов, падающих сверху. Водители пожарных автолестниц и автоподъемников, участвующие в проведении спасательных работ, должны работать в пожарных касках и рукавицах. Опасные зоны вдоль здания необходимо оградить. Спускать людей по наружным лестницам начиная с третьего этажа и выше необходимо со страховкой спасательными веревками [20].

Спускать людей с высот по спасательной веревке можно лишь тогда, когда другие способы применить невозможно. Спасание или само спасание можно начинать, убедившись, что длина веревки обеспечивает спуск на землю (балкон и т. п.). Эти работы следует производить в рукавицах, во избежание получения травм рук [9].



### **Глава 3.ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ И ЕЕ ИЗУЧЕНИЕ НА ПРИМЕРЕ МБОУ СОШ №8 г. БИЙСКА**

Пожарной безопасности в школе стоит уделять самое пристальное внимание, поскольку в современных условиях пожары – наиболее распространенная причина возникновения чрезвычайной ситуации [14].

#### **3.1. Противопожарная защита МБОУ СОШ № 8**

В целях противопожарной защиты школа оснащена современной пожарной сигнализацией и системой автоматического пожаротушения. Пожарная сигнализация предназначена для выявления пожара на начальной стадии. В школе №8 города Бийска установлена система порогового типа – эта система является самой распространённой на сегодняшний день. Эта система имеет датчики настроенные на срабатывание в момент, повышения порогового значения уровня температуры, задымленности или другого параметра. После срабатывания датчиков, из вещатель информирует о случившемся в пожарную службу через контрольную панель. Система регулярно проходит проверку работоспособности датчиков по всей школе.

Также образовательное учреждение оборудовано первичными средствами пожаротушения в соответствии с действующими нормами. Каждый этаж оснащен пенными (ОХП-10) и углекислотными (ОУ-2, ОУ-5) огнетушителями.

Для обеспечения безопасности, предотвращения паники и организованной эвакуации на каждом этаже размещен план эвакуации (прил. 1, рис. 1, рис. 2,рис. 3). План эвакуации школы определяет порядок действий при возникновении аварийных ситуаций. Вместе с планами эвакуации размещены телефоны при возможном пожаре (прил. 1, рис. 4).

Не менее 2 раз в год с учениками проводят учебные мероприятия по пожарной безопасности. Так же проводятся инструктажи с учителями.

Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод: пожарная безопасность школы №8 соответствует нормам и правилам обеспечения пожарной безопасности в школе. Приняты все меры для противопожарной защиты. Школа оснащена средствами первичного пожаротушения. Также проводятся профилактические меры, по соблюдению правил пожарной безопасности.

### **3.2. Изучение организации спасательных работ при возможном пожаре на учебных занятиях в школе МБОУ СОШ №8 г. Бийска**

Урок – это систематически применяемая для решения задач обучения, развития и воспитания учащихся, форма организации деятельности постоянного состава учителей и учащихся в определенный отрезок времени.

Урок – это форма организации обучения с группой учащихся одного возраста, постоянного состава, занятие по твердому расписанию и с единой для всех программой обучения. В этой форме представлены все компоненты учебно-воспитательного процесса: цель, содержание, средства, методы, деятельность по организации и управлению и все его дидактические элементы. Рождение любого урока начинается с осознания и правильного, четкого определения его конечной цели – чего учитель хочет добиться; затем установления средства – что поможет учителю в достижении цели, а уж затем определения способа – как учитель будет действовать, чтобы цель была достигнута [16].

Задача преподавателя ОБЖ научить детей беречь свою жизнь и жизнь окружающих людей. Курс «Основы безопасности жизнедеятельности» в школе предполагает различные аспекты обучения и воспитания школьников.

Пожарная безопасность является одним из главных аспектов изучения безопасности жизнедеятельности. В школе № 8 города Бийска используют учебник для общеобразовательных учреждений «Основы безопасности жизнедеятельности» авторы: М.П. Фролов и др. [15].

Изучение пожарной безопасности и правил поведения при возможном пожаре начинается с начальных классов.

Разработка урока практикума по ОБЖ для средних классов.

Тема урока: правила безопасного поведения при возможном пожаре в школе.

Цель: изучить правила поведения при пожаре, рассмотреть правила эвакуации.

Задачи:

Образовательные:

1. Обобщить и систематизировать правила безопасного поведения при пожарах.
2. Освоить приемы отдания воинского приветствия.

Развивающая:

1. Умение логически мыслить;
2. Развитие качеств личности для обеспечения безопасного поведения при возможном пожаре в школе.

Воспитательная:

1. Воспитать чувство коллективизма и товарищеской взаимопомощи;
2. Воспитать чувство ответственности за свои действия перед окружающими.

Форма проведения: урок практикум.

Планируемые результаты:

Предметные:

1. Соблюдать правила безопасного поведения при пожарах.

Метапредметные:

2. четко формулировать цели и задачи урока;
3. высказывать свое мнение; делать выводы.

Личностные:

1. проявлять самостоятельность и ответственность за свои поступки;

2. определять мотивы учебной деятельности.

Ход урока: (прил. 3, таблица 1).

Разработка внеклассного мероприятия для средних школьников.

Урок-викторина.

**Ответьте на вопросы:**

*Как называется профессия людей, борющихся с огнем?*

Пожарные

*Почему пожарных вызывают по телефону именно «01»?*

«01» самый простой и короткий номер, его легко запомнить. Этот номер легко набрать даже в темноте и на ощупь.

*Почему пожарная машина красная?*

Красная, чтобы издалека было видно, что едет пожарный автомобиль, которому необходимо уступить дорогу. Красный цвет — цвет огня.

*Как одеваются пожарные?*

Пожарные надевают брезентовый костюм. Он не горит, не намокает. Голову от ударов защищает каска, на руках рукавицы, на ногах сапоги. Для работы в огне и дыму пожарным необходим аппарат для дыхания.

*Чем опасны пожары?*

При пожаре могут сгореть вещи, квартира и даже целый дом. Но главное, что при пожаре могут погибнуть люди.

*Чем еще опасен пожар, кроме огня?*

Страшнее огня бывает дым. В задымленной комнате легко заблудиться и не найти выход. Трудно дышать.

*Почему в старые времена пожар мог уничтожить целый город?*

Раньше все дома строились из дерева, строили их близко друг к другу.

*Чем можно тушить начинающийся пожар?*

Пожар можно тушить огнетушителем, водой, песком, одеялом.

*Почему опасно играть в доме со спичками и зажигалками?*

Игры со спичками и зажигалками являются причиной пожара.

*От чего бывают пожары?*

Пожары возникают, если не соблюдаются правила пожарной безопасности: оставляются без присмотра включенными телевизор, утюг, газовая плита и т.д.; если играть со спичками, шалить с огнем.

*Что ты должен сообщить, вызывая пожарных?*

Необходимо сообщить свой точный адрес, фамилию, имя и что горит.

*Что надо делать, если в квартире много дыма?*

Необходимо смочить водой одежду, покрыть голову мокрой салфеткой, дышать через намоченную ткань, продвигаться к выходу ползком.

*Что вы станете делать, если увидели, что нижние этажи дома охвачены пламенем?*

Смочить свою одежду и все вокруг себя, ждать помощи. Нельзя пытаться выбежать из дома, если живешь на верхних этажах. Пройдя два-три этажа, можно отравиться продуктами горения.

*Почему во время пожара нельзя пользоваться лифтом?*

Лифт во время пожара - настоящая дымовая труба, в которой легко задохнуться. Кроме того, при пожаре он может отключиться.

*Чем опасна печь в деревенском доме?*

В деревне или на даче детям в отсутствие взрослых нельзя подходить к печке и открывать печную дверцу. От выскочившего уголька может загореться дом.

*Почему без разрешения взрослых нельзя трогать печную заслонку?*

Если печную заслонку закрыть раньше времени, в доме скопится угарный газ и можно задохнуться.

*Может ли загореться искусственная елка?*

Искусственная елка может загореться. Правда, искусственная елка разгорается не так быстро, как настоящая, но зато горящая пластмасса выделяет ядовитые вещества.

**Выберете правильный ответ:**

1. Находясь дома, вы почувствовали запах горящей проводки. Что надо делать в первую очередь?

- приступить к ее тушению водой, песком;
- *обесточить электропроводку в квартире;*
- включить свет, чтобы лучше рассмотреть место возгорания.

2. Чем не рекомендуется тушить горящий бензин, керосин, другие горючие жидкости?

- *водой;*
- песком;
- землей.

3. Что делать, если вы отрезаны от выхода огнем и дымом?

- *переползти в другую комнату и плотно закрыть дверь за собой;*
- попытаться спуститься вниз;
- убежать в дальнюю комнату;

4. В доме возник пожар. Можно ли воспользоваться лифтом, покидая дом?

- можно, чтобы быстрее покинуть дом;
- можно, если лифт остановился на вашем этаже;
- *ни в коем случае нельзя.*

5. Что нужно делать при ожоге?

- *охладить обожженное место под струей холодной воды;*
- смазать жиром;
- проколоть образовавшийся пузырь.

6. Как определить, что за закрытой дверью — пожар?

- открыть дверь и посмотреть;

- позвать маму или папу посмотреть;
- *потрогать дверь ладонью.*

7. Для костра следует выбирать место:

- на лесосеках;
- на торфяниках;
- *на открытой поляне.*

8. Как нужно передвигаться, покидая сильно задымленное помещение?

- в полный рост;
- пригнувшись;
- *ползком, держа голову ближе к полу.*

#### **4. Вопрос – ответ**

Назовите основные причины возникновения пожара? *Неосторожное обращение с огнем, детская шалость, нарушение правил пожарной безопасности.*

Что нужно делать при пожаре? *Срочно сообщить в пожарную охрану, принять меры к эвакуации.*

Почему пожарных вызывают по телефону именно “01”? *Легко запомнить.*

Что нужно сообщить, вызывая пожарных? *Точный адрес, фамилию, что горит.*

Чем опасен пожар, кроме огня? *Дым, угарный газ.*

Чем можно тушить, начинающийся пожар? *Огнетушитель, вода, песок, одеяло.*

Почему во время пожара нельзя пользоваться лифтом? *Лифт может остановиться, лифтовая шахта- это дымовая труба, дым будет закачиваться туда.*

Какой пожар нельзя тушить водой? *Если горят электроприборы, горючие вещества.*

Чем опасны лесные пожары? *Уничтожается лес, животные, пожар может достичь жилых построек, огонь может проникнуть в торфяные пласты.*

Чем опасна печь в деревенском доме? *От выскочившего уголька может произойти пожар.*

Почему нельзя поджигать сухую траву и листья? *Огонь очень быстро распространяется, часто перекидывается на жилые строения.*

Можно ли бить стекла в доме или квартире во время пожара? *Нет, т.к. дополнительный поток воздуха способствует распространению огня.*

Как потушить горящий телевизор? *Набросить одеяло.*

На сковороде горит масло. Ваши действия? *Отключить газ, набросить на сковороду мокрое полотенце.*

Если в квартире пахнет газом, произошла утечка. Можно ли включать или выключать свет? *Нельзя, при пользовании выключателем может возникнуть искра, что приведет к пожару или взрыву.*

Что самое страшное при пожаре для людей? *Паника.*

### **Конкурс - Листовка.**

Задание следующее. Командам нужно нарисовать листовку на любую из тем:

- Окурки не бросать
- Не вешать белье над плитой
- Не оставляйте включенными электроприборы
- Не забудь потушить костер
- Запрещается курить.

### **Эстафета «Пожарная тревога»**

В игре участвуют команды по 5 человек. Дети встают в шеренгу. Нужно, преодолев препятствия, спасти животного и отнести его в больницу.



Стоят 2 стула с одной и с другой стороны. На одном стуле красная ткань (это - огонь), на втором стуле – белая ткань с красным крестом (это больница).

### **Эстафета «Тушение пожара»**

В руках у впереди стоящего ребенка каждой команды ведро с «водой» (в качестве воды внутри ведерка приклеена мишура голубого и белого цветов). Он должен пробежать между кеглями, пролезть в «окно» (обруч), преодолеть расстояние, перешагивая через предметы, «вылить воду» и вернуться бегом обратно. Те же самые действия выполняет следующий игрок.

### **Игра «Два сапога – пара»**

Связывают ноги (левая нога одного игрока, правая другого). Взявшись за руки, допрыгать до финиша. На пожаре очень важно умение работать дружно и сообща.

### **Игра «Тушим пожар»**

Каждой команде выдается «огнетушитель». Невдалеке ставятся (по количеству команд) предметы, которые нужно тушить ( большой кубик; резиновая надувная игрушка и т.п.) По команде участники бегут каждый к своему предмету, оббегают его (тушат), возвращаются обратно, ставят «огнетушитель» рядом и отбегают в сторону. Как только «огнетушитель» коснулся земли – бежит следующий участник игры. Победа присуждается той команде, которая первой потушит пожар.

### **Игра «Что нужно при пожаре»**

Участники каждой команды выстраиваются друг за другом в одну шеренгу. По команде ведущего бегут к столу, на котором разложены предметы или изображения, связанные с профессией пожарного (каска, противогаз, огнетушитель и др.) и не имеющие отношения к этой профессии. Игрок должен быстро выбрать нужный предмет и возвратиться к команде. Затем те же действия выполняет следующий ребенок и т.д. Выигрывает команда, игроки которой быстрее выполнят задание [14].



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе исследованы основные понятия, обозначены все связанные с этим понятием термины. Также рассмотрены сущность пожаров и его компоненты.

Изучение организации проведения спасательных работ при пожарах позволяет получить систематизированное представление о проведении аварийно-спасательных работ и других неотложных работ во время пожара, оценить влияние их последствий на жизнь и здоровье человека и выработать алгоритм безопасного поведения.

От качества проведения аварийно-спасательных и других видов работ при возможном пожаре зависит жизнь и здоровье людей, тем или иным образом вовлеченных в условия чрезвычайных обстоятельств.

Анализ противопожарной защиты школы №8 города Бийска, позволяет делать выводы что в процессе изучения предмета «ОБЖ» ученики получают возможность систематизировать, расширять, углублять полученные ранее представления о различных опасных ситуациях, самостоятельно моделировать алгоритмы безопасного поведения по защите личной безопасности и безопасности окружающих, во время пожара.

Разработали урок практикум правила безопасного поведения при возможном пожаре в школе и урок-викторину для средних школьников.

Школьный курс «Основы безопасности жизнедеятельности» подготавливает детей к безопасному индивидуальному поведению в различных опасных и чрезвычайных ситуациях. В данной работе разработаны урок практикум и урок викторина по основам безопасного поведения при возможном пожаре, который можно применять при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

**Библиографический список (список информационных источников)**

1. *Айзман, Р.И.* Безопасность жизнедеятельности: практикум./ Р.И. Айзман, С.В. Петров, Н.С. Шуленина – Новосибирск: «АРТА», 2011. - 288с.
2. *Артёмов, А. К.* Теоретические основы методики обучения ОБЖ в средней школе [Текст] / А. К. Артемов: Пособие для студентов факультета подготовки учителей. - М.: Институт практической психологии, Воронеж: НПО «МОДЭК», 2006. – 224 с.
3. *Баратов А.Н.,* Пожарная безопасность [Текст] / А. Н. Баратов, В.А. Пчелинцев – М.: АСВ, 1997. – 165 с.
4. *Баринова Д.Н.,* Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях [Текст] / Д.Н. Баринова: под общей редакцией Г.Н. Кириллова. – М.: НЦ ЭНАС, 2001. – 240 с.
5. *Бешенков, С.А.* Планирование аварийно- спасательных работ. Ликвидация ЧС [Текст]: метод. пособие [Текст] / С.А. Бешенков. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2002. – 336 с.
6. *Васильев П.П.* Безопасность жизнедеятельности: Экология и охрана труда. Количественная оценка и примеры [Текст]: учеб. Пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 188 с.
7. *Дахин, А.Н.* Ликвидация последствий при чрезвычайных ситуациях [Текст]: монография А. Н. Дахин. – Новосибирск : Изд-во НИПКиПРО, 2005. – 230 с.
8. *Журавлев В.П.,* Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях [Текст] / В.П. Журавлев, С.Л. Пушенко, А.М. Яковлев: учебное пособие – М.: АСВ, 2010. – 204 с.
9. *И.Ф. Кимстач,* Пожарная тактика [Текст] / *П.П. Девмишев, Н.В. Евтюшкин* М.: Стройиздат, 1984 . – 123 с.

10. *Кочетков С.И.* Основы пожарной безопасности в образовательных учреждениях[Текст]/С.И. Кочетков, В.А. Марченко, С.В. Петров. – Новосибирск: АРТА, 2011. – 254 с.
11. *Лапчик М.П.* Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций [Текст] / М.П. Лапчик: Учебное пособие для студентов педагогических вузов. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 624 с.
12. *Лодатко, Е.А.* Моделирование педагогических систем и процессов [Текст]: монография / Е.А. Лодатко. – Славянск: СГПУ, 2010. – 148 с.
13. *Мазурин, Е.П.* Гражданская оборона: учеб. пособие[Текст]/ Е.П. Мазурин, Р.И. Айзман – Новосибирск.: «АРТА», 2011. – 263 с
14. *Маслов, Г. А.* Основы безопасности жизнедеятельности [Текст] / Г. А. Маслов: Учебное пособие для 6 класса. - Барнаул: АО "Полиграфист", 2006. – 56 с.
15. *Монахов, В.М.* Педагогическое проектирование – современный инструментарий дидактических исследований [Текст] / В.М. Монахов // Школьные технологии. – 2001. – № 5. – С. 75-89.
16. *Подласый, И.П.* Педагогика: 100 вопросов – 100 ответов [Текст]: учеб.пособие для вузов / И.П. Подласый. – М.: ВЛАДОС-пресс, 2004. – 365 с.
17. *Сапронов, Ю.Г.* Безопасность жизнедеятельности: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. Образования[Текст]/ Ю.Г. Сапронов, А.Б. Сыса, В.В. Шахбазян – М.: «Академия», 2006. – 320 с. [14]
18. *Сахно, И.И.* Медицина катастроф – организационные вопросы – И. И. Сахно, В. И. Сахно. Москва, 2002.
19. *Теребнев, В.В.* Справочник руководителя тушения пожара. Тактические возможности пожарных подразделений [Текст] / В.В. Теребнев - Москва: ООО "ПожКнига", ООО "Пожнаука", 2004.
20. *Оберешин, В.И.* Файловой архив студентов. Оказание первой медицинской помощи при ожогах (учебное пособие)[Электронный ресурс] /

В.И. Оберешин // 2012. – Режим доступа:  
<http://www.studfiles.ru/preview/5969357/page:24/>

21. *Кушнер, Ю.З.* Методология и методы педагогического исследования (учебно-методическое пособие) [Электронный ресурс] / Ю.З. Кушнер // Могилев: МГУ им. А.А. Кулешова, 2001. – Режим доступа:  
[http://pedlib.ru/Books/1/0473/1\\_0473-51.shtml](http://pedlib.ru/Books/1/0473/1_0473-51.shtml)

## Приложения

Приложение 1



Рис 1. План эвакуации первого этажа



Рис 2. План второго этажа



Рис 3. План эвакуации третьего этажа



ис. 4. Телефоны пожарной службы



## Технологическая карта урока

Деятельность учителя	Деятельность ученика	УУД
<b>Организационный момент</b>		
Приветствие учителя, создание эмоционально-положительного фона урока.	Приветствие учителя, настрой на работу.	
Беседа, формулирование темы урока с учениками. Ситуационные задачи: 1. Вы оказались в здании во время пожара. Ваши действия? 2. Вы видите пожар неподалеку. Ваши действия? 3. Ваши действия если вы сами стали виновником возгорания?	Слушают учителя, отвечают на вопросы, совместно формулируют цель урока.	Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.
<b>Актуализация знаний</b>		
Проверка домашнего задания. Дома нужно было найти статистику пожаров в школьных учреждениях.	высказывают собственное мнение.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;
<b>Изучение нового материала</b>		
Класс делится на несколько групп. И одновременно составляют памятки безопасного поведения при возникновении пожаров. Критерии: время и качество работы.	Составляют памятку. Обмениваются информацией.	Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками - определение целей, функций участников, способов взаимодействия.
<b>Закрепление знаний.</b>		
Проверка выполнения	Самостоятельно	Рефлексия способов и

полученного задания.	демонстрируют изученное на уроке. Совместное обсуждение изученного материала.	условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.
<b>Подведение итогов</b>		
Подведение итогов занятия. Оценивание проделанной работы. Домашнее задание: составить алгоритм безопасного поведения при пожаре дома.	Слушают учителя, отвечают на вопросы, записывают домашнее задание.	Оценка-выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения.