Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение Детский сад № 1 пгт Кесова Гора

Подготовил воспитатель: Кольцова Т.С.

Консультация по безопасной жизнедеятельности для родителей

Оглавление

Введение2

1.Химические опасные объекты и аварии на них4

2.Отравление хлором, аммиаком5

3.Признаки, действия населения11

4. Отравление угарным газом, признаки, действия13

Список литературы16

**ВВЕДЕНИЕ**

В сфере промышленного, оборонно-промышленного и топливно-энергетического комплексов в настоящее время функционируют химически опасные объекты, перерабатывающие, получающие, использующие или хранящие взрывчатые, токсичные, ядовитые и аварийно химически опасные вещества (АХОВ).

Актуальность данной темы заключается в том, что аварии с выбросом химически опасных веществ случаются на химических объектах страны, на базах и складах временного хранения боевых химических отравляющих веществ и вызывают химическое загрязнение территорий за пределами их санитарно-защитных зон, поражение персонала и населения. От этого зависит безопасность людей.

В настоящее время в народном хозяйстве широко применяются химические соединения, большинство из которых представляют опасность для человека. Из 10 млн. химических соединений, применяемых в промышленности, сельском хозяйстве и в быту, более 500 высокотоксичные и опасны для человека.

Химическая опасность представляет собой составную часть техногенной опасности, реализуемой в виде поражающих воздействий химической чрезвычайной ситуации на человека и окружающую среду при ее возникновении, либо в виде прямого или косвенного ущерба для человека и окружающей среды в процессе нормальной эксплуатации этих объектов.

Большую опасность для населения и окружающей среды начинают представлять огромные площади, занятые под отвалами промышленных отходов и городских свалок, а также загрязнения воздушного и водного бассейнов в результате нарушений технологий, неисправности очистных систем и аварий. Определенную опасность несет и трансграничный фактор загрязнения окружающей среды в виде "кислотных" дождей, а также риска попадания токсичных продуктов в случае крупных аварий на опасных объектах с определенных территорий.

1. **Химические опасные объекты и аварии на них**

Химически опасный объект - это объект, при аварии на котором или при его разрушении могут произойти массовые поражения людей, животных и растений опасными химическими веществами.

К химически опасным объектам производства относятся предприятия черной и цветной металлургии, целлюлозно-бумажной, строительной, оборонной и медицинской промышленности, коммунального и сельского хозяйства. На этих предприятиях широко применяется хлор, аммиак, соляная кислота, сернистый ангидрид, фтористый водород и другие опасные химические вещества.

Большинство применяемых на химически опасных объектах веществ способны вызвать поражение как при ингаляционном воздействии, так и при попадании на кожу. Поэтому аварии на таких объектах способны привести к массовым поражениям людей, а также животных и растений и заражению окружающей среды ядовитыми веществами.

Химические аварии классифицируются следующим образом:

- аварии с выбросом или угрозой выброса аварийно химически опасных веществ (АХОВ) при их производстве, переработке и хранении;

- аварии на транспорте выбросом или угрозой выброса АХОВ;

- образование и распространение АХОВ в процессе химических реакций, начавшихся в результате аварии;

- аварии с химическими боеприпасами.

В результате аварии на химически опасном объекте может образоваться очаг химического поражения, который включает в себя участок местности, на котором разлился токсичный продукт, и зону химического заражения с подветренной стороны от этого участка.

Безопасность населения обеспечивается своевременным оповещением, использованием средств индивидуальной и коллективной защиты, временным укрытием людей в жилых и производственных зданиях, эвакуацией населения из зон возможного заражения.

В случае аварии на химически опасном объекте люди, находящиеся вблизи него, должны:

- надеть средства защиты органов дыхания и кожи;

- закрыть окна и форточки;

- отключить источники электроэнергии, водоснабжение и газ;

- взять документы, необходимые вещи и, предупредив соседей, покинуть район аварии.

При отсутствии средств индивидуальной защиты следует включить радио (телевизор) для получения распоряжения о дальнейших действиях и провести герметизацию помещения.

Иногда возникает необходимость передвигаться по зараженной местности. При этом надо выполнять следующие правила:

- не прикасаться к местным предметам, не поднимать пыли и не наступать на разливы жидкости и россыпи порошков;

- не снимать средства индивидуальной защиты, при обнаружении ядовитых веществ на коже, одежде и средствах защиты удалить их тампоном из бумаги или ветоши;

- при движении не пить и не принимать пищу. Выйдя из зоны заражения, следует провести санитарную обработку.

**2.Отравление хлором, аммиаком**

***Отравление хлором***- острая интоксикация, возникающая при нахождении пострадавшего в зоне с концентрацией газа выше 8 мг/м3. Признаки поражения развиваются при вдыхании токсиканта и его попадании на незащищенную кожу. Основные симптомы: боль в груди, кашель без отделения мокроты, слезотечение, признаки конъюнктивита, нарушение координации. Возможно развитие токсического отека легких. Диагностируется по данным анамнеза и клинической картине. Лабораторные и аппаратные способы имеют вспомогательное значение. Первая помощь: введение натрия гидрокарбоната, темная повязка на глаза, чистый воздух. Лечение симптоматическое. Специфический антидот отсутствует.

По причинам отравление хлором подразделяется на боевое, промышленное, бытовое, случайное. Большого практического значения этот критерий не имеет. Он важен исключительно как статистический показатель, который оценивается при разработке мер профилактики. Значимой клинически считается пятиступенчатая классификация отравления, в основе которой лежит тяжесть поражения:

***Легкое***. Возникает при нахождении на участках с содержанием газа до 0,012 г/м3. Уровень сознания пострадавшего сохранен, первичные признаки выражены слабо или отсутствуют. Госпитализация не требуется. Симптомы исчезают самостоятельно через 24-48 часов после прекращения контакта с ксенобиотиком.

***Среднее***. Содержание Cl не более 0,09 г/м3. Сознание не нарушено, есть умеренные системные и местные признаки интоксикации. Самочувствие ухудшается. Присутствуют специфические жалобы, которые исчезают на протяжении 72 часов. Решение о необходимости доставки в стационар принимает врач, которым была оказана первая помощь.

***Тяжелое***. Концентрация 0,1-0,5 г/м3. Отмечается [психомоторное возбуждение](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/psychiatric/psychomotor-agitation), которое позднее сменяется сопором или [комой](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_neurology/coma). Присутствуют признаки [выраженной дыхательной недостаточности](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/respiratory-insufficiency), [ларингоспазма](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_lor/laryngospasm). Спустя 3-8 часов могут возникать симптомы отека легких. Первая помощь должна быть оказана незамедлительно, госпитализация является обязательной.

***Смертельное****.* Объем хлора на окружающем пространстве - 0,51–1,2 г/кубический метр. Гибель пострадавшего наступает через 10-15 минут после отравления. Отмечается стойкий ларингоспазм, снять который медикаментами не удается, выраженная дыхательная недостаточность, кома. Причина смерти -[нарастающая асфиксия](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/asphyxia).

***Молниеносное****.* Отравление хлором, протекающее в особой форме. Резкое поступление большого объема токсиканта вызывает рефлекторную остановку дыхательной и сердечной деятельности. Со времени вдыхания яда до наступления летального исхода проходит 30-60 секунд, иногда 2-4 минуты. Мероприятия сердечно-легочной реанимации безуспешны в 98% случаев.

***Симптомы отравления хлором***

Клиническая картина зависит от степени интоксикации. При легком поражении отмечается жжение в глазах, [першение горла](https://www.krasotaimedicina.ru/symptom/ENT/sore-throat), острый ринит. Возможны головные боли, субъективное [ощущение удушья](https://www.krasotaimedicina.ru/symptom/dyspnea/breath-difficulty). При осмотре - [слюнотечение](https://www.krasotaimedicina.ru/symptom/digestive/hypersalivation), [слезотечение](https://www.krasotaimedicina.ru/symptom/vision/lacrimation). Общее состояние удовлетворительное. Отравление хлором средней тяжести характеризуется появлением [лающего кашля](https://www.krasotaimedicina.ru/symptom/cough/barking). Присутствует осиплость голоса, психомоторное возбуждение, [рвота](https://www.krasotaimedicina.ru/symptom/vomiting), [тошнота](https://www.krasotaimedicina.ru/symptom/nausea), болезненность в эпигастральной области. Объективно: дыхание учащено, при аускультации – сухие рассеянные хрипы. Температура тела снижена, зев отечен.

Тяжелое отравление на начальной стадии протекает так же, как интоксикация среднего уровня. Симптомы выражены сильнее. Через некоторое время наступает период ремиссии, который продолжается от 2-3 до 8 часов. [Кашель](https://www.krasotaimedicina.ru/symptom/cough) прекращается, пострадавший успокаивается. После окончания этого этапа у больного усиливаются признаки [одышки](https://www.krasotaimedicina.ru/symptom/dyspnea), возобновляются сухие и влажные хрипы, развивается [тахикардия](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_cardiology/tachycardia). Изо рта выделяется пенистая мокрота, иногда розовой окраски. Определяется снижение артериального давления. Развивается токсический альвеолярный отек легких.

Смертельные отравления приводят к возникновению судорог клонического типа. Происходит непроизвольное мочеиспускание, дефекация. При осмотре – диффузный цианоз, вздутие вен шеи, экзофтальм, конвульсии конечностей, утрата сознания. Первая помощь с применением бронхолитиков не позволяет купировать ларингоспазм. Смерть наступает спустя несколько минут. Причина - прогрессирующая асфиксия, [сердечно-легочная недостаточность](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/cardiopulmonary-failure). При молниеносной разновидности признаки гипоксии и судороги отсутствуют. На момент осмотра - асистолия, отсутствие сознания, дыхания.

***Первая помощь***

Признаки конъюнктивита купируют с использованием 2% раствора натрия гидрокарбоната. Им обильно промывают глаза. Аналогичным образом обрабатываются пораженные участки кожи, подвергшиеся контакту с токсикантом высокой концентрации. При затруднении дыхания соду ингалируют с применением [небулайзера](https://www.krasotaimedicina.ru/treatment/aerotherapy/nebuliser). Для устранения бронхоспазма назначаются [ингаляции](https://www.krasotaimedicina.ru/treatment/inhalation/medication) с сальбутамолом, беродуралом. Допускается внутривенное вливание эуфиллина. Введение кислорода через назальные канюли или лицевую маску на начальном этапе противопоказано.

Отравление хлором сопровождается болевым синдромом. Для его устранения в глаза закапывают дикаин, внутримышечно вводят ненаркотические анальгетики. При выраженной болезненности может быть использован морфин или промедол. Применять их следует с осторожностью, под контролем дыхания. Человеку дают выпить щелочную минеральную воду или молоко с добавлением столовой соды. При психомоторном возбуждении показаны седативные средства. Транспортировка осуществляется на носилках, самостоятельное перемещение запрещено независимо от самочувствия.

**Отравление аммиаком** - это патологическое состояние, спровоцированное вдыханием паров данного вещества, а также его приемом внутрь в виде водного или спиртового раствора. При техногенных катастрофах возможно контактное поражение кожи и слизистых оболочек. Основные проявления включают слезотечение, резь в глазах, одышку, осиплость голоса, кашель, удушье, тахикардию, химические ожоги кожи. В тяжелых случаях возникают судороги, коллапс, остановка сердца. Патология диагностируется на основании анамнеза, типичного аромата, исходящего от пострадавшего, данных лабораторного обследования. Специфическое лечение: эуфиллин, преднизолон, ингаляции сальбутамола и кислорода.

***Общие сведения***

Аммиак — прозрачный газ с узнаваемым запахом или его водный раствор. Обладает раздражающим действием, способен вызывать [отек легких](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pulmonary-edema), [гипераммониемию](https://www.krasotaimedicina.ru/symptom/blood/hyperammonemia), химическое поражение альвеол и интерстициальной ткани. Отравления встречаются редко, их число не превышает 1% от общего количества госпитализаций по поводу экзотоксикоза пульмотоксическими ядами. Распространены среди представителей асоциальных групп населения (алкозависимые люди), поклонников нетрадиционных методов лечения, работников предприятий химической промышленности, деятельность которых связана с синтезом и транспортировкой нашатырного спирта.

Наиболее тяжелые отравления возникают при производственных катастрофах с выбросом большого объема газа в ограниченном пространстве и при повреждении больших емкостей с водными растворами аммиака. Вещество испаряется, заполняет комнату, делая воздух непригодным для дыхания. Предельно допустимой считается концентрация газа в производственном помещении >20 мг/м3, на открытом пространстве >0,2 мг/м3.

***Классификация***

Отравление аммиаком может классифицироваться в зависимости от причин развития (криминальное, суицидальное, случайное, производственное) или пути поступления яда в организм (ингаляционный, контактный, пищевой). С учетом того, что NH3 обладает высокой летучестью, контактные и пищевые отравления обычно сочетаются с поражением дыхательных путей. Наиболее значимым с клинической точки зрения является деление по степени тяжести:

***Легкая интоксикация*.** Присутствуют симптомы раздражения слизистых оболочек, гиперсаливация. Одышка выражена слабо. Сознание не нарушено, пострадавший ориентируется в окружающей обстановке, критически относится к собственному состоянию. Данные об изменении сердечного ритма и гемодинамики отсутствуют. Иногда отмечается незначительная [тахикардия](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_cardiology/tachycardia) и гипертония, обусловленная стрессовыми реакциями.

***Поражение средней степени.*** Наблюдается отек легких с соответствующей клинической и рентгенологической картиной. Пациент возбужден, испуган, мечется, в происходящем ориентируется частично. Поведение неадекватное. Присоединяются нарушения гемодинамики, компенсаторное увеличение ЧСС, которое впоследствии сменяется [брадикардией](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_cardiology/bradycardia). Выявляются признаки гипоксии. Возможна рефлекторная остановка дыхания.

***Тяжелая интоксикация.*** Резкое нарушение жизненно важных процессов в организме, развитие метаболических сбоев, [ацидоза](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/urgent/metabolic-acidosis), массивного пульмонального отека с выраженной [дыхательной недостаточностью](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/respiratory-insufficiency). Возможно возникновение [сосудистого коллапса](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/urgent/collapse), коронарной аритмии. Сознание нарушается в значительной степени, формируется сопор или [кома](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_neurology/coma).

***Симптомы***

Ингаляционное поражение проявляется резью в глазах, [слезотечением](https://www.krasotaimedicina.ru/symptom/vision/lacrimation), ухудшением зрения и конъюнктивитом. Отмечаются приступы удушливого кашля, вначале сухого, позже – приобретающего продуктивный характер. При [ларингоспазме](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_lor/laryngospasm) кашель становится лающим. При осмотре выявляют гиперемию кожи, пациент жалуется на зуд по всему телу. Развитие отека легкого характеризуется появлением одышки, боли в груди, генерализованного цианоза. Выслушиваются хрипы, дыхание проводится не во все отделы. Отмечается компенсаторная тахикардия, на поздних этапах — нарушение сердечного ритма по типу [АВ-блокад](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_cardiology/atrioventricular), фибрилляции предсердий или желудочков.

Нейротропное действие яда проявляется в виде бреда, [психомоторного возбуждения](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/psychiatric/psychomotor-agitation), судорожного синдрома. Патогномоничный признак - снижение слухового порога до пределов, когда даже слабые звуки нестерпимы для больного. Во многих случаях именно аудиальный раздражитель становится провоцирующим фактором судорог. Явление сохраняется в течение нескольких часов после удаления пострадавшего из зараженной зоны и начала медицинской помощи. В дальнейшем функции нервной системы могут восстанавливаться не в полной мере.

При контакте с жидкими формами аммиака клиника ингаляционного отравления обычно отсутствует. На участке, контактировавшем с раствором, развивается [химический ожог](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/traumatology/chemical-burn) II степени. Наблюдается поражение эпидермиса и верхних слоев кожи, появление пузырей. При принятии средства внутрь аналогичные процессы отмечаются в пищеводе и желудке. Клиника включает боль в поврежденной зоне, [рвоту](https://www.krasotaimedicina.ru/symptom/vomiting), [тошноту](https://www.krasotaimedicina.ru/symptom/nausea), признаки химического ожога слизистой ротовой полости и кожи вокруг рта. Существует риск внутреннего кровотечения, сопровождающегося рвотой цвета кофейной гущи или с примесью алой крови.

***Первая помощь.***

- Надеть на пострадавшего противогаз или ватномарлевую повязку, смоченную 5% раствором лимонной кислоты или водой.

- Вынести пострадавшего из зоны заражения.

- Промывать глаза проточной водой в течение 10 – 15 мин,

- Закапать глаза альбуцидом.

- Дать обезболивающее средство.

- Дать подышать кислородом.

- Госпитализировать.

**3. Признаки, действия населения**

Для оповещения населения, проживающего в зоне возможного химического заражения, связанной с выбросом АХОВ, используется единый сигнал - «Внимание всем!», подаваемый на объекте, где произошел выброс, путём коротких звонков, сирен, других характерных звуков тревоги, через громкоговорители.

Признаки утечки хлора или аммиака: характерный запах (в том числе и в квартире) – хлорки, хлорных бытовых отбеливателей при выбросе хлора и нашатырного спирта – при выбросе аммиака; затуманенный воздух; раздражение глаз и верхних дыхательных путей.

***Действия:***

***1. Действовать согласно инструкции передаваемого речевого сообщения!***

***2. Находящимся на улице и в транспорте:***

- принять меры по элементарной защите органов дыхания – закрыть нос и рот ватными или меховыми частями одежды, смоченными водой (при отсутствии воды – мочой) и кожи – застегнуться на все пуговицы, молнии, обвязать шею шарфом, надеть перчатки или спрятать руки в рукава;

- двигаться перпендикулярно направлению ветра – облако ядовитых газов всегда вытянуто, и вы пройдёте его поперёк, к его ближайшему краю;

- при перемещении по улицам избегать закрытых дворов, тупиков, узких улиц – двигаться по наиболее открытой местности;

- при невозможности покинуть зараженную местность укрыться в жилых и производственных зданиях, учитывая распределение АХОВ по этажам зданий!

***3. Находящимся в помещении:***

- в многоэтажных зданиях – занять помещения, в соответствии с распределением АХОВ по этажам;

- отключить принудительную вентиляцию;

- не пользоваться открытым огнём – пары АХОВ могут образовывать взрывоопасные смеси;

- провести герметизацию внутренних помещений:

- закрыть входные двери, [окна](http://umc.kirov.ru/pravila-pri-chs/dejstviya-pri-chs) (в первую очередь – с наветренной стороны);

- заклеить (закрыть задвижки) вентиляционные отверстия плотным материалом или бумагой;

- двери уплотнить влажными материалами (мокрой простыней, одеялом и т.п.);

- щели оконных проёмов заклеить изнутри липкой лентой (пластырем, бумагой) или уплотнить подручными материалами (поролоном, мягким шнуром и т.п.);

- принять меры по защите органов дыхания и глаз;

- закрыть нос и рот ватно-марлевой повязкой (свернутой в несколько слоев тканью), смоченной слабым кислым (если АХОВ - аммиак) или щелочным (если АХОВ - хлор) раствором;

- одеть противопыльные (защитные, для бассейна) очки различного устройства;

- следить за информацией, которую будут периодически передавать по ходу ликвидации последствий аварии по средствам массовой информации!

**4. Отравления угарным газом, признаки, действия.**

Что такое угарный газ и чем он опасен? Угарный газ (окись углерода, или монооксид углерода, химическая формула СО) – газообразное соединение, образующееся при горении любого вида. Что происходит при попадании этого вещества в организм? После попадания в дыхательные пути молекулы угарного газа сразу оказываются в крови и связываются с молекулами гемоглобина. Образуется совершенно новое вещество – карбоксигемоглобин, который препятствует транспортировке кислорода. По этой причине очень быстро развивается кислородная недостаточность. Самая главная опасность – угарный газ невидим и никак не ощутим, он не имеет ни запаха, ни цвета, то есть причина недомогания не очевидна, ее не всегда удается обнаружить сразу. Монооксид углерода невозможно никак почувствовать, именно поэтому второе его название – тихий убийца.

***Симптомы и признаки отравления угарным газом.***

Тяжесть поражения зависит от нескольких факторов: состояние здоровья и физиологические особенности человека. Ослабленные, имеющие хронические заболевания, особенно сопровождающиеся анемией, пожилые, беременные и дети более чувствительны к воздействию СО; длительность воздействия соединения СО на организм; концентрация окиси углерода во вдыхаемом воздухе; физическая активность во время отравления. Чем выше активность, тем быстрее наступает отравление.

Существует три степени тяжести отравления угарным газом, распознать которые можно по симптомам.

***Легкая степень*** тяжести характеризуется следующими симптомами: общая слабость; головные боли, преимущественно в лобной и височной областях; стук в висках;  шум в ушах; головокружение; нарушение зрения – мерцание, точки перед глазами; непродуктивный, т.е. сухой кашель; учащенное дыхание; нехватка воздуха, одышка; слезотечение; тошнота; гиперемия (покраснение) кожных покровов и слизистых оболочек; тахикардия; повышение артериального давления.

Симптомы ***средней степени*** тяжести – это сохранение всех симптомов предыдущей стадии и их более тяжелая форма: затуманенность сознания, возможны потери сознания на короткое время; рвота; галлюцинации, как зрительные, так и слуховые; нарушение со стороны вестибулярного аппарата, нескоординированные движения; боли в груди давящего характера.

***Тяжелая степень*** отравления характеризуется следующими симптомами: паралич; долговременная потеря сознания, кома; судороги; расширение зрачков; непроизвольное опорожнение мочевого пузыря и кишечника; учащение пульса до 130 ударов в минуту, но при этом прощупывается он слабо; цианоз (посинение) кожных покровов и слизистых оболочек; нарушения дыхания – оно становится поверхностным и прерывистым.

Существуют также *нетипичные формы отравления* угарным газом, их две – *обморочная и эйфорическая*.

Симптомы обморочной формы: бледность кожных покровов и слизистых оболочек; снижение артериального давления; потеря сознания.

Симптомы эйфорической формы: психомоторное возбуждение; нарушение психических функций: бред, галлюцинации, смех, странности в поведении; потеря сознания; дыхательная и сердечная недостаточность.

***Первую помощь***

Очень важно оказывать первую помощь оперативно, так как необратимые последствия наступают очень быстро.

Во-первых, необходимо как можно быстрее вынести пострадавшего на свежий воздух. В случаях, когда это затруднительно, то на пострадавшего нужно как можно быстрее надеть противогаз с гопкалитовым патроном, дать кислородную подушку.

Во-вторых, нужно облегчить дыхание – очистить дыхательные пути, если это необходимо, расстегнуть одежду, уложить пострадавшего на бок для того, чтобы предотвратить возможное западание языка.

В-третьих – стимулировать дыхание. Поднести нашатырь, растереть грудь, согреть конечности. И самое главное – необходимо вызвать скорую помощь. Даже если человек на первый взгляд находится в удовлетворительном состоянии, необходимо, чтобы его осмотрел врач, так как не всегдаистинную степень отравления представляется возможным определить только по симптомам.

Кроме того, своевременно начатые терапевтические мероприятия позволят снизить риск осложнений и летальности от отравления угарным газом. При тяжелом состоянии пострадавшего необходимо проводить реанимационные мероприятия до прибытия медиков.

**Список литературы**

1. Белов С.В. и др. Безопасность жизнедеятельности. – М.: Высшая школа, 2018.

2. Бадюгин И.С. Токсикология ядов. Казань, 2020.

3. Воробьев Ю.Л. Катастрофы и человек. – М.: Ини. Лтд., 2019.

4. Вредные вещества. Справочник/Под ред. Н.В. Лазарева. – М.: Химия, 2018.

5. Гринин А.С., Новиков В.Н. Безопасность жизнедеятельности. – М.: ФИАР-ПРЕСС, 2019.

6. Зазулинский В.Д. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. – М.: Издательство «Экзамен», 2018.

7. Хван Т.А., Хван П.А. Безопасность жизнедеятельности. Серия «Учебники и учебные пособия». Ростов н/Д: Феникс, 2020.