ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ЛЕКЦИЯ 19. ТЕМА 2.1. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В БЫТУ

1. Основные правила пожарной безопасности в быту

Пожарная безопасность в быту представляет собой состояние защищённости личности, имущества и жилой среды от пожаров, обеспечиваемое системой правовых, организационных и технических мер. Правовая основа регулирования в данной сфере закреплена Федеральным законом от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», определяющим общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации. Закон устанавливает виды пожарной охраны, полномочия органов государственной власти в области пожарной безопасности, а также обязанности граждан в данной сфере.

Конкретные требования пожарной безопасности, определяющие порядок поведения людей и содержания территорий, зданий и помещений, установлены Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утверждёнными постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 (действует до 31 декабря 2026 г.). Правила регламентируют эксплуатацию газовых и электрических приборов, условия хранения горючих материалов, требования к эвакуационным путям и первичным средствам пожаротушения.

При обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры воздуха) Правила противопожарного режима предписывают немедленно сообщить о пожаре по телефону в пожарную охрану с указанием адреса и места возникновения пожара, принять меры по эвакуации людей, а при отсутствии угрозы жизни и здоровью — меры по тушению пожара в начальной стадии.

К основным бытовым причинам возникновения пожаров относятся: неосторожное обращение с огнём, неисправность электрического оборудования и сетей, нарушение правил эксплуатации газовых приборов, использование самодельных электронагревательных устройств, оставление включённых электроприборов без присмотра, а также детская шалость с огнём. По данным МЧС России, подавляющее большинство бытовых пожаров связано с человеческим фактором — нарушением элементарных правил пожарной безопасности.

К числу основных превентивных мер относятся:

• **Соблюдение эксплуатационных требований к электроприборам и газовому оборудованию** — регулярная проверка исправности, своевременное техническое обслуживание, использование только сертифицированных изделий.

• **Обеспечение свободных путей эвакуации** — недопустимость захламления коридоров, лестничных клеток, балконов и лоджий горючими материалами.

• **Наличие первичных средств пожаротушения** — огнетушителей в исправном состоянии с соблюдением сроков перезарядки и освидетельствования.

• **Запрет на использование открытого огня в местах, не предназначенных для этого** — курение, применение свечей, паяльных ламп, примусов в жилых помещениях с горючей отделкой.

2. Термические и химические ожоги

Ожог — это повреждение тканей организма, вызванное воздействием термических, химических, электрических или радиационных факторов. Ожоги классифицируются по глубине поражения и по этиологическому фактору.

Термические ожоги возникают при воздействии на ткани высоких температур: пламени, горячих жидкостей, пара, раскалённых предметов, а также при контакте с нагретыми поверхностями бытовых приборов. По глубине поражения выделяют четыре степени термических ожогов:

• **I степень** — гиперемия (покраснение) и отёк кожи; поражается только эпидермис. Заживление наступает в течение 3–5 дней без образования рубцов.

• **II степень** — образование пузырей, заполненных серозной жидкостью; поражается эпидермис и поверхностные слои дермы. Заживление наступает через 10–14 дней.

• **III степень** — некроз (омертвение) всех слоёв кожи и подкожной клетчатки. Требует длительного лечения, часто — хирургического вмешательства.

• **IV степень** — некроз кожи и глубжележащих тканей (фасций, сухожилий, мышц, костей), вплоть до обугливания.

Химические ожоги возникают при контакте тканей с агрессивными химическими веществами — кислотами, щелочами, солями тяжёлых металлов. Кислоты вызывают коагуляционный некроз с образованием плотного струпа, ограничивающего проникновение вещества вглубь тканей. Щёлочи вызывают колликвационный некроз, характеризующийся размягчением тканей и проникновением щёлочи на значительную глубину, что делает щелочные ожоги более опасными по сравнению с кислотными.

Международная классификация болезней X пересмотра (МКБ-X) включает коды T20–T32 для термических и химических ожогов различной локализации и степени. Стандарт медицинской помощи взрослым при ожогах термических и химических, ожогах солнечных, ожогах дыхательных путей утверждён приказом Минздрава России от 4 октября 2022 г. № 646н, заменившим ранее действовавший приказ от 20 декабря 2012 г. № 1278н. Для детей аналогичный стандарт утверждён приказом Минздрава России от 20 апреля 2026 г. № 296н.

Площадь ожоговой поверхности имеет критическое значение для прогноза. При поражении свыше 10–15% поверхности тела у взрослых развивается ожоговая болезнь — комплекс патологических нарушений, включающий ожоговый шок, токсемию, септикотоксемию и реконвалесценцию.

3. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами

3.1. Газовое оборудование

Безопасность при использовании бытового газового оборудования регулируется постановлением Правительства РФ от 14 мая 2013 г. № 410 «О мерах по обеспечению безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования» (действует до 1 сентября 2029 г.). Документ устанавливает порядок технического обслуживания, ремонта и диагностирования газового оборудования, а также условия приостановления подачи газа.

С 1 марта 2026 г. вступили в силу изменения, внесённые Федеральным законом от 31 июля 2025 г. № 308-ФЗ, существенно ужесточившие требования к эксплуатации газового оборудования в квартирах и частных домах. Основные изменения включают:

Ответственность собственника (нанимателя) за исправность и срок службы газовой плиты возложена на пользователя оборудования.

• **Самостоятельное подключение, замена или ремонт газового оборудования категорически запрещены** — все работы выполняются только газораспределительными организациями или специализированными организациями, соответствующими требованиям постановления № 410.

• **Техническое обслуживание** должно проводиться не реже одного раза в год специализированной организацией на основании договора.

• **Срок службы газовой плиты** определяется производителем в техническом паспорте (обычно 10–12 лет). Плиты старше 20 лет подлежат обязательной замене, процедура продления ресурса отменена.

• **Приостановление подачи газа** без предварительного уведомления осуществляется при выявлении утечки газа, нарушении тяги в дымовом канале, неисправности автоматики безопасности, самовольном подключении оборудования, истечении срока службы гибкой подводки и в других случаях, представляющих непосредственную угрозу.

Минимальный перечень работ по техническому обслуживанию газового оборудования включает визуальную проверку целостности, проверку герметичности соединений, проверку работоспособности устройств автоматического отключения подачи газа, регулировку процесса сжигания газа, проверку наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, а также инструктаж потребителей по безопасному использованию газа.

Правила противопожарного режима (пункт 40) устанавливают дополнительные запреты при эксплуатации газовых приборов: запрещается пользоваться неисправными газовыми приборами, оставлять их включёнными без присмотра (за исключением приборов, предназначенных для круглосуточной работы), устанавливать мебель и горючие материалы на расстоянии менее 0,2 м по горизонтали и менее 0,7 м по вертикали от бытовых газовых приборов. Газовые баллоны объёмом более 5 литров должны располагаться вне зданий в специальных негорючих шкафах на расстоянии не менее 5 м от входа в здание.

Административная ответственность за нарушение правил безопасного пользования газом установлена статьёй 9.23 КоАП РФ: штрафы для граждан от 5 000 до 10 000 рублей, а при нарушениях, повлёкших аварию или угрозу жизни, — от 50 000 до 150 000 рублей.

3.2. Электрические приборы

Требования к устройству электроустановок жилых и общественных зданий регламентированы Правилами устройства электроустановок (ПУЭ, 7-е издание), утверждёнными приказом Минэнерго России от 09.04.2003 № 150. Глава 7.1 ПУЭ распространяется на электроустановки жилых, общественных, административных и бытовых зданий и устанавливает требования к электроснабжению, защите от поражения электрическим током, электропроводкам, электрооборудованию.

Глава 1.7 ПУЭ содержит общие требования к заземлению и защите людей и животных от поражения электрическим током как в нормальном режиме работы электроустановки, так и при повреждении изоляции. Электроустановки напряжением до 1 кВ жилых, общественных и промышленных зданий должны получать питание от источника с глухозаземлённой нейтралью с применением системы TN. Для защиты при косвенном прикосновении должно быть выполнено автоматическое отключение питания.

Правила противопожарного режима (пункт 35) устанавливают прямой запрет на использование нестандартных (самодельных) электронагревательных приборов и удлинителей для питания электроприборов, использование некалиброванных плавких вставок или других самодельных аппаратов защиты от перегрузки и короткого замыкания. Также запрещается оставлять без присмотра включёнными в электрическую сеть электронагревательные приборы и другие бытовые электроприборы, в том числе находящиеся в режиме ожидания (за исключением приборов, предназначенных для круглосуточной работы).

Пункт 32 Правил противопожарного режима запрещает оставлять по окончании рабочего времени необесточенными электропотребители, в том числе бытовые электроприборы, за исключением помещений с дежурным персоналом и электроустановок, функциональное назначение которых требует их постоянного включения.

К числу основных бытовых правил электробезопасности относятся:

• Использование приборов только в исправном состоянии, с целой изоляцией шнуров и неповреждёнными вилками и розетками.

• Подключение электроприборов только через штепсельные соединения — запрещается подсоединение к розетке приборов без вилки, с помощью оголённых жил шнура.

• Установка нагревательных приборов на негорючее основание, на расстоянии не менее 0,5 м от горючих предметов.

• Недопустимость одновременного подключения нескольких мощных приборов к одной розетке через тройники и удлинители.

• Использование устройств защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА для защиты от поражения электрическим током.

• Не допускать соприкосновения электропроводов с горючими материалами и металлическими конструкциями.

4. Последствия электротравмы

Электротравма — это совокупность повреждений организма, возникающих в результате воздействия электрического тока, вызывающего анатомо-функциональные нарушения, сопровождающиеся общей и местной реакцией. По данным клинических рекомендаций «Ожоги термические и химические. Ожоги солнечные. Ожоги дыхательных путей» (утверждены Минздравом России, 2024 г.), электротравмы составляют не более 1–2,5% от всех механических травм, однако характеризуются значительно более высокой летальностью. У взрослых электротравмы связаны преимущественно с профессиональным риском, у детей — с использованием бытовых электроприборов.

Классификация электротравм по напряжению тока включает:

• **Низковольтная электротравма** — напряжение до 1000 В;

• **Высоковольтная** — 1000–10 000 В;

• **Сверхвысоковольтная** — десятки и сотни киловольт.

Общая электротравма классифицируется по степени тяжести:

• **I степень** — кратковременное судорожное сокращение скелетных мышц без потери сознания.

• **II степень** — судорожное сокращение мышц с кратковременной утратой сознания, но сохранившимся дыханием и функцией сердца.

• **III степень** — длительная потеря сознания, нарушение дыхания и/или сердечной деятельности.

• **IV степень** — клиническая смерть.

Поражающее действие электрического тока зависит от напряжения, силы тока, вида тока (постоянный или переменный), пути прохождения тока через тело, продолжительности контакта, сопротивления тканей и состояния организма. Переменный ток напряжением до 500 В опаснее постоянного. Ток силой 1 мА вызывает едва ощутимое раздражение; 15–20 мА — тетанию скелетных мышц, при которой пострадавший не может самостоятельно отпустить токоведущий элемент; 20–50 мА — паралич дыхательных мышц и остановку дыхания; 50–100 мА — фибрилляцию желудочков сердца; свыше 2 А — асистолию (остановку сердечной деятельности).

Основные механизмы летального исхода при электротравме включают: угнетение функции продолговатого мозга, фибрилляцию желудочков сердца и тетанический спазм дыхательных мышц.

К местным проявлениям электротравмы относятся электрические ожоги (до 60–65% всех электротравм), электрические знаки (метки тока), металлизация кожи, электроофтальмия (воспаление наружных оболочек глаза под действием ультрафиолетового излучения электрической дуги), а также механические повреждения — разрывы тканей, вывихи, переломы, возникающие вследствие судорожных сокращений мышц.

Отдалённые последствия электротравмы проявляются в нервно-психических расстройствах, невротических состояниях, фобии по отношению к электротоку, длительно сохраняющихся психогенных реакциях, нарушениях памяти и эмоциональной лабильности. Возможны также параличи, эпилепсия, упорные головные боли, нарушения зрения (катаракта, атрофия зрительного нерва), развитие ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда, сахарного диабета, заболеваний щитовидной железы.

5. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации

Порядок оказания первой помощи, включая проведение сердечно-легочной реанимации, регламентирован приказом Минздрава России от 3 мая 2024 г. № 220н «Об утверждении Порядка оказания первой помощи», вступившим в силу с 1 сентября 2024 г. и заменившим ранее действовавший приказ Минздравсоцразвития России от 4 мая 2012 г. № 477н.

Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, включает отсутствие сознания, остановку дыхания и/или кровообращения, а также травмы, ранения и поражения, вызванные механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами и воздействием излучения.

Порядок проведения сердечно-легочной реанимации в соответствии с приказом № 220н предусматривает следующую последовательность мероприятий:

Этап 1. Оценка обстановки и обеспечение безопасных условий. Определение факторов, представляющих угрозу для жизни и здоровья оказывающего помощь и пострадавшего. Устранение повреждающих факторов (в случае электротравмы — отключение источника тока). Обеспечение собственной безопасности с использованием средств индивидуальной защиты (перчатки медицинские, маска медицинская). Перемещение пострадавшего в безопасное место.

Этап 2. Обзорный осмотр для выявления наружного кровотечения. При наличии кровотечения — его временная остановка прямым давлением на рану, наложением давящей повязки или кровоостанавливающего жгута.

Этап 3. Определение наличия признаков жизни. Определение наличия сознания. При отсутствии сознания — восстановление проходимости дыхательных путей посредством запрокидывания головы с подъёмом подбородка. Определение наличия дыхания с помощью слуха, зрения и осязания.

Этап 4. Проведение сердечно-легочной реанимации. При отсутствии у пострадавшего признаков жизни (дыхания, кровообращения):

- Призыв окружающих лиц для содействия и вызов скорой медицинской помощи.
- Проведение сердечно-легочной реанимации на твёрдой ровной поверхности.
- Использование автоматического наружного дефибриллятора при его наличии.
- При появлении признаков жизни — выполнение мероприятий по поддержанию проходимости дыхательных путей.

Сердечно-легочная реанимация включает компрессии грудной клетки и искусственное дыхание. Компрессии осуществляются руками на грудину пострадавшего на глубину 5–6 см с частотой 100–120 компрессий в минуту. Соотношение компрессий и вдохов при проведении реанимации одним спасателем составляет 30:2. Искусственное дыхание выполняется методом «рот ко рту» или «рот к носу».

При наличии у пострадавшего признаков жизни, но отсутствии сознания — выполнение мероприятий по поддержанию проходимости дыхательных путей посредством придания устойчивого бокового положения.

Этап 5. Подробный осмотр пострадавшего (при наличии сознания) для выявления признаков травм, поражений и других угрожающих состояний.

Этап 6. Выполнение мероприятий по оказанию первой помощи в зависимости от характера травм: наложение повязок, иммобилизация, охлаждение при термических и химических ожогах, термоизоляция при воздействии низких температур.

Этап 7. Передача пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи с осуществлением контроля состояния до прибытия специалистов.

6. Первая помощь при ожогах

В соответствии с приказом Минздрава России от 3 мая 2024 г. № 220н, ожоги отнесены к состояниям, при которых оказывается первая помощь (пункт 5 Перечня состояний: «Травмы, ранения и поражения, вызванные механическими, химическими,

электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения»). Мероприятия первой помощи при ожогах включают:

Первая помощь при термических ожогах

1. **Прекращение воздействия поражающего фактора** — удаление пострадавшего из зоны воздействия высокой температуры, снятие одежды с обожжённых участков (при отсутствии признаков прилипания к коже).
2. **Охлаждение обожжённой поверхности** — приложение к месту ожога холодной воды или льда, обёрнутого в чистую ткань, на 10–20 минут. Охлаждение должно быть начато как можно раньше, оно уменьшает глубину поражения и снижает болевой синдром.
3. **Наложение стерильной повязки** на обожжённую поверхность. Запрещается прокалывать пузыри, смазывать ожоговую поверхность маслами, жирами, кремами, мазями — эти вещества нарушают теплоотдачу и создают плёнку, способствующую развитию инфекции.
4. **Обильное питьё** при обширных ожогах (при условии сохранения сознания и отсутствия рвоты) для восполнения потери жидкости.
5. **Вызов скорой медицинской помощи** при ожогах II степени и выше, при площади поражения более 10% поверхности тела, при ожогах лица, шеи, дыхательных путей, промежности, а также при ожогах у детей и пожилых людей.

Первая помощь при химических ожогах

1. **Немедленное удаление химического вещества** с поверхности кожи — снятие одежды, удаление остатков вещества сухим тампоном (для порошкообразных веществ).
2. **Промывание** обожжённой поверхности проточной водой в течение 15–20 минут. Промывание должно быть обильным и продолжительным для полного удаления химического вещества. При ожогах щелочами промывание может потребовать до 40 минут.
3. **Нейтрализация** — после промывания водой при ожогах кислотами применяется слабый раствор щёлочи (2% раствор натрия гидрокарбоната), при ожогах щелочами — слабый раствор кислоты (2% раствор уксусной или лимонной кислоты).
4. **Наложение стерильной повязки** и вызов скорой медицинской помощи.

Первая помощь при электрических ожогах

1. **Отключение источника тока** — первоочередное мероприятие. При невозможности отключения — освобождение пострадавшего от контакта с токоведущими частями с использованием непроводящих предметов (сухая деревянная палка, резиновые перчатки).
2. **Оценка состояния** пострадавшего — определение наличия сознания, дыхания, кровообращения.
3. **При отсутствии признаков жизни — немедленное начало сердечно-легочной реанимации** в соответствии с порядком, утверждённым приказом № 220н.
4. **Охлаждение** мест электроожогов, наложение стерильных повязок.
5. **Обязательная госпитализация** при любых признаках общей электротравмы, независимо от объёма местного поражения и состояния пострадавшего.

Стандарт медицинской помощи при ожогах (приказ Минздрава России от 4 октября 2022 г. № 646н) предусматривает комплекс диагностических и лечебных мероприятий, включая первичный осмотр врача-хирурга, лабораторные исследования, наложение повязок, медикаментозную терапию, а при необходимости — хирургическое лечение и энтеральное питание.