

**Е. В. КЛИМОВА, А. Ю. СЕМЕЙКИН,
А. С. ЕДАМЕНКО, О. Н. ТОМАРОВЩЕНКО**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ СТУДЕНТОВ
НА ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Белгородский государственный технологический университет
им. В.Г. Шухова

Е. В. Климова, А. Ю. Семейкин,
А. С. Едаменко, О. Н. Томаровщенко

**Практическое руководство по охране труда
для студентов
на период прохождения практики**

Белгород

2020

УДК 614.8(07)

ББК 30ня7

П 69

Рецензенты:

Заместитель руководителя Государственной инспекции труда – заместитель главного Государственного инспектора труда в Белгородской области (по охране труда) кандидат технических наук И. П. Шевцов

Кандидат технических наук, доцент Санкт-Петербургского горного университета *А. Н. Никулин*

Кандидат технических наук, доцент Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова *А. В. Ястребинская*

П69 Климова, Е. В.

Практическое руководство по охране труда для студентов на период прохождения практики / Е. В. Климова, А. Ю. Семейкин, А. С. Едаменко, О. Н. Томаровщенко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2020 – 72 с.

В пособии рассмотрены вопросы правового обеспечения прохождения практики студентами на базе университета и/или предприятия. Проанализированы основные опасные и вредные факторы на рабочих местах практикантов.

Даны практические рекомендации по охране труда при выполнении различных видов работ, основные аспекты обеспечения электро- и пожарной безопасности.

Приведены руководства по проведению первой помощи при основных видах травм: переломах, порезы, ушибы, поражение электрическим током и т.д.

Издание предназначено для студентов, магистрантов и аспирантов, проходящих учебную, производственную, преддипломную или научно-исследовательскую практику на базе лабораторий университета или предприятий.

Пособие публикуется в авторской редакции.

УДК 614.8(07)

ББК 30ня7

© Белгородский государственный
технологический университет
(БГТУ) им. В.Г. Шухова, 2020

Оглавление

Введение.....	5
1. Основные требования трудового законодательства в области охраны труда	6
1.1 Заключение трудового договора.....	6
1.2 Права и обязанности работника по охране труда.....	8
1.3 Основные процедуры, направленные на соблюдение требований охраны труда.....	11
1.3.1 Инструктирование по охране труда.....	11
1.3.2 Стажировка (обучение безопасным способам выполнения работ) на рабочем месте.....	14
1.3.3 Обучение по охране труда и проверка знаний.....	14
1.3.4 Медицинские осмотры.....	15
1.3.5 Выдача средств индивидуальной защиты.....	17
2. Требования безопасности при прохождении практики на предприятии.....	18
2.1 Организация практики с соблюдением требований охраны труда.....	18
2.2 Требования охраны труда перед началом работы.....	21
2.3 Требования охраны труда во время работы.....	22
2.4 Требования охраны труда в аварийных ситуациях.....	24
2.5 Требования охраны труда по окончании работы.....	25
3. Требования безопасности при прохождении научно-исследовательской практики на базе лабораторий.....	26
3.1 Общие правила техники безопасности в лаборатории.....	27
3.1.1 Требования охраны труда перед началом работы.....	28
3.1.2 Требования охраны труда во время работы.....	29
3.1.3 Требования охраны труда в аварийных ситуациях....	33
3.1.4 Требования охраны труда по окончании работ.....	36
3.2 Требования безопасности в лабораториях в зависимости от опасных поражающих факторов.....	36
3.2.1 Правила техники безопасности в лабораториях при проведении работ с газами.....	37
3.2.2 Правила техники безопасности при работе в лаборатории с горючими и взрывоопасными веществами.....	38
3.2.3 Правила техники безопасности в лаборатории при работе со ртутью и иными химическими веществами.....	39
3.2.4 Требования безопасности при эксплуатации электроустановок.....	39

3.2.5 Требования безопасности при работе с едкими веществами.....	40
3.2.6 Требования пожарной безопасности.....	42
4. Рекомендации по оказанию первой (доврачебной) помощи пострадавшим при несчастных случаях...	43
4.1 Общая последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших.....	44
4.2 Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения.....	48
4.3 Оказание первой помощи при наружных кровотечениях...	51
4.4 Оказание первой помощи при травмах опорно-двигательного аппарата.....	57
4.4.1 Первая помощь при переломах.....	58
4.4.2 Первая помощь при вывихе.....	60
4.4.3 Первая помощь при растяжении и разрыве связок....	60
4.5 Оказание первой помощи при поражении электрическим током.....	61
4.6 Оказание первой помощи при прочих состояниях.....	63
4.6.1 Первая помощь при различных видах ожогов.....	61
4.6.2 Первая помощь при перегревании.....	64
4.6.3 Первая помощь при переохлаждении.....	65
4.6.4 Первая помощь при отравлениях.....	66
Заключение.....	68
Библиографический список.....	69

ВВЕДЕНИЕ

Практика является важнейшей составной частью основной образовательной программы высшего образования, обязательной частью учебных планов и учебного процесса в целом. Во время прохождения практики студент вуза должен приобщиться к технологиям, обеспечивающим становление его как профессионала. В ходе обучения студент проходит несколько практик, имеющих разные задачи, но преследующих общую цель

Во время практики происходит закрепление и конкретизация результатов теоретического учебно-практического обучения, приобретение обучающимися умения и навыков практической работы по приобретаемой квалификации и избранной специальности или профессии. Учебное заведение, готовя студентов к практической работе, должны провести качественный анализ организаций, которые примут студентов на практику. Выбор организации должен проводиться с учетом материально-технической базы, наличия опытных и квалифицированных наставников, состояния условий и охраны труда.

Практика, пройденная учащимся, оценивается в ряду сданных им экзаменов и зачётов. Поэтому риск получения травмы очень высок, и нельзя рисковать практикантом, направляя его на рабочие места с заведомо неблагоприятным состоянием охраны труда и безопасности технологического процесса.

Организацией производственной практики в ВУЗе непосредственно занимаются соответствующий учебно-методический центр и выпускающая кафедра по специальности или профессии обучающегося.

Организации, принимающие практикантов, должны предоставить рабочие места обучающимся. Для этого должен быть издан **приказ о назначении руководителей и наставников на период практики**. Должна быть разработана и **программа практики** на рабочем месте, разработанная и согласованная с учебным заведением, заключившим договор. Практика проводится **под руководством** руководителя работ или инструктора производственного обучения, либо опытного рабочего, прошедших соответствующее обучение как инструктор по охране труда, имеющих большой практический опыт и обладающих необходимыми качествами для организации и проведения производственной практики. Этими качествами должны быть техническая грамотность, терпение и внимательность к деталям. Наставник должен показывать только положительный пример для практикантов.

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТРУДОВОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА

Каждый человек, который устраивается на работу, либо выполняет любые виды работ по любой профессии, должности, специальности, является участником трудовых отношений, которые регулируются Трудовым кодексом Российской Федерации. Особое внимание следует уделять правам и обязанностям, которые возникают у него в связи с трудоустройством, а том числе по охране труда.

В данном разделе Вы познакомитесь с основными требованиями трудового законодательства в области охраны труда, которые необходимо знать и соблюдать каждому человеку, независимо от его текущего статуса (студент, работник, работодатель и т.д.

1.1 Заключение трудового договора

Трудовые отношения (статья 15 ТК РФ) - отношения, основанные на соглашении между работником и работодателем о личном выполнении работником за плату трудовой функции (работы по должности в соответствии со штатным расписанием, профессии, специальности с указанием квалификации; конкретного вида поручаемой работнику работы), подчинении работника правилам внутреннего трудового распорядка при обеспечении работодателем условий труда, предусмотренных трудовым законодательством, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами, трудовым договором.

В соответствии со статьей 56 ТК РФ, **трудовой договор** - соглашение между работодателем и работником, в соответствии с которым работодатель обязуется предоставить работнику работу по обусловленной трудовой функции, обеспечить условия труда, предусмотренные трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами и данным соглашением, своевременно и в полном размере выплачивать работнику заработную плату, а работник обязуется лично выполнять определенную этим соглашением трудовую функцию, соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, действующие у данного работодателя. Сторонами трудового договора являются работодатель и работник.

В соответствии с частью 3 ст.16 ТК РФ, **трудовые отношения между работником и работодателем возникают на основании фак-**

тического допущения работника к работе с ведома или по поручению работодателя или его уполномоченного на это представителя в случае, когда трудовой договор не был надлежащим образом оформлен.

В силу части 2 ст. 67 ТК РФ **трудовой договор**, не оформленный в письменной форме, **считается заключенным**, если работник приступил к работе с ведома или по поручению работодателя или его уполномоченного на это представителя. При фактическом допущении работника к работе работодатель обязан оформить с ним трудовой договор в письменной форме не позднее трёх дней со дня фактического допущения к работе.

Действия работодателя в части не оформления трудового договора в письменной форме нарушают требования ст. ст. 67 ТК РФ, ответственность за которое наступает по ч.4 ст.5.27 КоАП РФ (Уклонение от оформления или ненадлежащее оформление трудового договора либо заключение гражданско-правового договора, фактически регулирующего трудовые отношения между работником и работодателем);

- влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от десяти тысяч до двадцати тысяч рублей; на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, - от пяти тысяч до десяти тысяч рублей; на юридических лиц - от пятидесяти тысяч до ста тысяч рублей.

Договор гражданско-правового характера (далее – ГПХ) регулируется положениями ГК РФ. Его сторонами являются заказчик (юридическое лицо) и исполнитель (ИП, физическое или юридическое лицо). Предмет договора – не выполнение работы, а ее результат – например, это может быть оформленный сайт организации или законченный ремонт помещения.

На гражданско-правовые отношения не распространяются нормы трудового права – это значит, что работодатель не обязан оплачивать отпуск и больничный. Заказчик также не должен регулярно выплачивать заработную плату – вопрос оплаты труда в этом случае решается по соглашению сторон, например, по факту выполнения работы и ее приемки на основании акта выполненных работ.

С другой стороны, при заключении договора ГПХ исполнитель не становится частью компании – он не обязан подчиняться внутреннему регламенту и находиться на рабочем месте в определенные часы. Он также может не работать самостоятельно, а привлекать для выполнения поставленной задачи третьих лиц. Единственная обязанность исполнителя – это выполнить работу в заданный срок.

На практике при найме сотрудника на короткий срок заказчик и исполнитель чаще всего заключают договор подряда.

ПОМНИТЕ!!!! Работодатель обязан заключить с вами договор на выполнение работ. Это ваша гарантия ваших прав и безопасности!

1.2 Права и обязанности работника по охране труда

Права работника по охране труда (статья 219 ТК РФ)

РАБОТНИК ИМЕЕТ ПРАВО:

На рабочее место, соответствующее требованиям охраны труда.

На обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с законодательством Российской Федерации.

На получение достоверной информации от работодателя, соответствующих государственных органов и общественных организаций об условиях и охране труда на рабочем месте, о существующем риске повреждения здоровья, а также о мерах по защите от воздействия вредных или опасных производственных факторов.

На отказ от выполнения работ в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья вследствие нарушения требований охраны труда, за исключением случаев, предусмотренных федеральными законами, до устранения такой опасности.

На обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты работников в соответствии с требованиями охраны труда за счет средств работодателя.

На обучение безопасным методам и приемам труда за счет средств работодателя.

На профессиональную переподготовку за счет средств работодателя в случае ликвидации рабочего места вследствие нарушения требований охраны труда.

На запрос о проведении проверки условий и охраны труда на его рабочем месте федеральными органами исполнительной власти в области государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства о труде и об охране труда, работниками, осуществляющими государственную экспертизу условий труда, а также органами профсоюзного контроля за соблюдением законодательства о труде и об охране труда.

На обращение в органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации,

Федерации и органы местного самоуправления, к работодателю, в объединения работодателей, а также в профессиональные союзы, их объединения и иные уполномоченные работниками представительные органы по вопросам охраны труда.

На личное участие или участие через своих представителей в рассмотрении вопросов, связанных с обеспечением безопасных условий труда на его рабочем месте, и в расследовании происшедшего с ним несчастного случая на производстве или его профессионального заболевания.

На внеочередной медицинский осмотр (обследование) в соответствии с медицинскими рекомендациями с сохранением за ним места работы (должности) и среднего заработка на время прохождения указанного медицинского осмотра.

На компенсации, установленные законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации, коллективным договором (соглашением), трудовым договором (контрактом), если он занят на тяжелых работах и работах с вредными или опасными условиями труда.

Гарантии права работника на охрану труда:

Государство гарантирует работникам защиту их права на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда.

Условия труда, предусмотренные трудовым договором (контрактом), должны соответствовать требованиям охраны труда.

На время приостановления работ федеральными органами исполнительной власти в области государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, вследствие нарушения требований охраны труда не по вине работника за ним сохраняются место работы (должность) и средний заработок. На этот период работник с его согласия может быть переведен работодателем на другую работу с оплатой труда по выполняемой работе, но не ниже среднего заработка по прежней работе.

При отказе работника от выполнения работ в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья, за исключением случаев, предусмотренных федеральными законами, работодатель обязан предоставить работнику другую работу на время устранения такой опасности. В случае если предоставление другой работы по объективным причинам невозможно, время простоя работника до устранения опасности для его жизни и здоровья оплачивается работодателем в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В случае необеспечения работника средствами индивидуальной и коллективной защиты (в соответствии с нормами) работодатель не вправе требовать от работника выполнения трудовых обязанностей и должен оплатить возникший по этой причине простой в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Отказ работника от выполнения работ в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья вследствие нарушения требований охраны труда либо от выполнения тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, не предусмотренных трудовым договором (контрактом), не влечет за собой его привлечения к дисциплинарной ответственности.

В случае причинения вреда жизни и здоровью работника при исполнении им трудовых обязанностей возмещение указанного вреда осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В целях предупреждения и устранения нарушений законодательства об охране труда государство обеспечивает организацию и осуществление государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и устанавливает ответственность работодателя и должностных лиц за нарушение указанных требований.

Обязанности работника по охране труда (статья 214 ТК РФ)
РАБОТНИК ОБЯЗАН:

Соблюдать требования охраны труда.

Правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты.

Проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда.

Немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

Проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования), а также проходить внеочередные медицинские осмотры (обследования) по направлению работодателя в случаях, предусмотренных законом.

1.3 Основные процедуры, направленные на соблюдение требований охраны труда

1.3.1 Инструктирование по охране труда

Все виды инструктажей по охране труда – составляющая постоянного обучения правилам безопасности, стартующего в детском саду и продолжающегося в образовательной сфере (школе, университете), а затем и в производственной. Их основная цель – ознакомить трудящихся с особенностями производственной среды организации, рабочими местами, безопасной техникой ведения работ, их правами и обязанностями, а также постоянно поддерживать эти знания в «рабочем режиме».

Обязанность работодателей инструктировать своих сотрудников закреплена в ст. 225 Трудового Кодекса. Здесь же прописана их обязанность обучать приемам безопасности трудящихся, которые работают в далеких от идеала условиях. Обучение требованиям ОТ при этом делится на:

- первичное;
- периодическое.

Руководители соответствующих рангов организуют работу системы обучения ОТ и отвечают за результаты ее работы, в том числе качество и своевременность проведения инструктажей в целом по организации и ее подразделениям. Персональную ответственность за инструктирование закрепленных работников несут их непосредственные руководители, за организацию и проведение вводного инструктажа – назначенные руководителем организации лица.

Со своей стороны, трудящиеся обязаны своевременно проходить все виды инструктажей по безопасности и охране труда, показывать качественное усвоение материала по их окончании. Трудящиеся, которые уклоняются от инструктирования, не допускаются к выполнению производственных заданий. Если такое произошло, заработок за ними не сохраняется. Проинструктированные работники, которые показали неудовлетворительное качество знаний (не выполнили правильно тест, не дали правильных ответов на вопросы инструктирующего), отправляются на переобучение.

Виды инструктажей по безопасности и охране труда

Существуют такие виды инструктажей по безопасности и охране труда (рис. 1.1):

1. **Вводный** – предназначен для всех, кто будет трудиться или просто присутствовать на предприятии или его территории. Его проходят все сотрудники предприятия независимо от ранга и профессии, в

том числе студенты-практиканты, подрядчики и даже сотрудники медпунктов и столовых.

2. **Первичный** – предназначен для трудящегося, который будет работать на конкретном рабочем месте, используя конкретное оборудование. Его перед допуском к работам проходят работники, учащиеся, практиканты. Этот инструктаж могут не проходить лица, профессии и должности которых перечислены в соответствующем приказе.

3. **Повторный** – предназначен для всех лиц, которые проходили первичный инструктаж, если их не освободили от этой обязанности приказом в течение «межинструктажного» периода.

4. **Внеплановый** – предназначен для лиц, которые должны ознакомиться с новой информацией по ОТ, либо прерывали работы данного вида на 30 либо 60 календарных дней (больничный, другая деятельность, отпуск).

5. **Целевой** – предназначен для лиц, которые будут направляться на выполнение работ разового характера, либо требующих наличия особой документации (например, наряда-допуска).

Особенности каждого из инструктажей устанавливает ГОСТ 12.0.004-2015.



Рис. 1.1. Виды инструктажей

Порядок проведения инструктажей по охране труда

Пошаговый алгоритм инструктирования трудящихся службы ОТ организаций разрабатывают, учитывая особенности их работы. Общие закономерности этого инструктирования таковы:

- Вводный инструктаж подготавливают и ведут сотрудники службы ОТ или другие назначенные руководителем организации лица.

Часто в качестве этих лиц выступают кадровики. Поэтому его проводят в кабинетах, уголках ОТ, учебных классах, актовых залах или других специально отведенных помещениях, размеры которых зависят от количества одновременно проходящих инструктаж людей. Желательно оборудовать такое помещение вне зоны проведения производственных процессов, чтобы не допускать пребывания недообученных правилам ОТ людей в потенциально опасных условиях.

- Первичный инструктаж и повторный инструктаж организуются на рабочих местах. Поскольку руководитель работ может проводить их с работниками по одному либо с целой группой (если каждому из них нужно объяснить одинаковый материал), допускается использовать комнаты для сменно-встречных собраний, другие помещения. Практические части инструктажей проводятся исключительно на рабочих местах – формализма в вопросах безопасности допускать нельзя.

- внеплановое инструктирование – место организации этого инструктажа устанавливается, исходя из его содержания. Если его проводят из-за изменения производственных процессов, несчастного случая, замены оборудования и подобных факторов, то он проходит на рабочих местах. Если же причиной внепланового инструктирования стало изменение законодательства, касающееся общих вопросов ОТ (например, изменение «льготных» списков), которые можно в достаточной степени осветить без привязки к помещению, то инструктирование можно организовать в актовом зале или комнате сменно-встречных собраний.

- Целевой инструктаж организуется перед:
 - выдачей наряда-допуска – на рабочих местах;
 - стартом выполнения производственных заданий разового характера – на рабочих местах;
 - массовыми мероприятиями (ученическими турпоходами, профсоюзными митингами, спортивными олимпиадами и др.) – в оборудованных для подобных целей помещениях;
 - устранением последствий аварии, природного бедствия – исходя из сложившейся обстановки по усмотрению руководителя работ.

Сроки проведения инструктажей по охране труда

Каждый «участник процесса» должен соблюдать такие сроки проведения инструктажей по охране труда:

- вводный – при трудоустройстве;
- первичный – перед допуском к работам (самостоятельным или под руководством опытного сотрудника) или стажировке;
- повторный – через каждые 6 месяцев, начиная с даты первичного инструктажа (если этого требуют условия работы, можно чаще);

- внеплановый и целевой – по необходимости.

1.3.2 Стажировка (обучение безопасным способам выполнения работ) на рабочем месте

Стажировка обязательна только для работников, занятых во вредных и опасных условиях труда. Чтобы определить, нужна ли стажировка работнику, достаточно почитать его трудовой договор. Если в договоре условия труда оптимальны, допустимы, то стажировка для данного работника не обязательна.

Но есть категория работников, которые не зависимо условий труда должны проходить стажировку на рабочем месте (в соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области промышленной безопасности по отдельным видам работ).

К этой категории относятся работники, которые занимаются обслуживанием и ремонтом технических устройств, выполнением отдельных видов операций. Например, у стропальщика условия труда допустимы, а вот стажировка для него обязательна. Длительность стажировки может составлять от 2 до 14 рабочих смен под руководством опытного наставника. Завершается стажировка проверкой знаний и допуском работника к самостоятельному выполнению работ.

1.3.3 Обучение по охране труда и проверка знаний

Обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда проводится в порядке, установленном постановлением Минтруда России и Минобразования России от 13.01.2003 N 1/29 и ГОСТ 12.0.004-2015 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения».

Ответственность за организацию и своевременность обучения по охране труда и проверку знаний требований охраны труда работников организации несет работодатель.

Работодатель обязан организовать в течение месяца после приема на работу обучение безопасным методам и приемам выполнения работ всех поступающих на работу лиц, а также лиц, переводимых на другую работу.

Обучение по охране труда проводится при подготовке работников рабочих профессий, переподготовке и обучении их другим рабочим профессиям.

Работодатель обеспечивает обучение лиц, принимаемых на работу с вредными и (или) опасными условиями труда, безопасным ме-

тодам и приемам выполнения работ со стажировкой на рабочем месте и сдачей экзаменов, а в процессе трудовой деятельности – проведение периодического обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда.

Работники рабочих профессий, впервые поступившие на указанные работы либо имеющие перерыв в работе по профессии (виду работ) более года, проходят обучение и проверку знаний требований охраны труда в течение первого месяца после назначения на эти работы.

Все работники, принимаемые на работу на предприятие, должны пройти обучение и проверку знаний по охране труда по 10-часовой программе, на работах с повышенной опасностью – по 20-часовой программе. Обучение проводится по программам, утвержденным работодателем.

Для лиц, поступающих на производство с вредными или опасными условиями труда, где требуется профессиональный отбор, организуется предварительное обучение по охране труда со сдачей экзаменов и последующей периодической аттестацией.

Кроме того, работодатель организует проведение периодического, не реже 1 раза в год, обучения работников рабочих профессий по оказанию первой помощи пострадавшим. Вновь принимаемые на работу проходят обучение по оказанию первой помощи пострадавшим в сроки, установленные работодателем, но не позднее одного месяца после приема на работу.

Проверку теоретических знаний требований охраны труда и практических навыков безопасной работы работников рабочих профессий проводят непосредственные руководители работ в объеме знаний требований правил и инструкций по охране труда, а при необходимости – в объеме знаний дополнительных специальных требований безопасности и охраны труда.

Периодическое обучение и проверка знаний рабочих требований охраны труда проводятся не реже одного раза в 3 года, если она не определена другими нормативными документами.

Проверка знаний требований охраны труда работников, в том числе работодателей проводится в соответствии с требованиями трудового законодательства и другими нормативными правовыми актами по охране труда, обеспечение и соблюдение требований которых входит в их обязанности с учетом их должностных обязанностей, характера производственной деятельности.

1.3.4 Медицинские осмотры

В соответствии с требованиями ст. 212 Трудового кодекса РФ работодатель обязан организовывать проведение за счет собственных средств обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров работников, внеочередных медицинских осмотров работников по их просьбам в соответствии с медицинскими рекомендациями с сохранением за ними места работы (должности) и среднего заработка на время прохождения указанных медицинских осмотров, а также обеспечить недопущение работников к исполнению ими трудовых обязанностей без прохождения обязательных медицинских осмотров или в случае медицинских противопоказаний (рис.1.2).

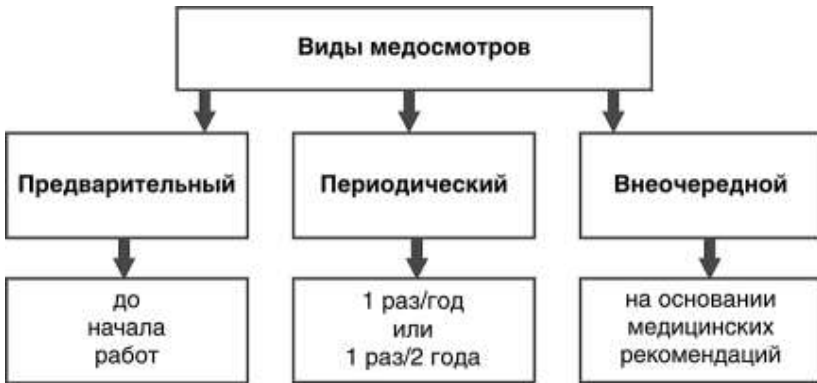


Рис.1.2 Виды медицинских осмотров

Медкомиссию при трудоустройстве обязаны пройти те работники, труд которых предусматривает тяжелые, вредные или опасные условия труда; связан с управлением транспортными средствами; относится к торговле, общепиту, пищевой индустрии; будет проходить в детских или лечебных учреждениях. Таким образом, заключение врачей требуется для тех, кто устраивается на работу водителем, диспетчером, учителем или воспитателем детского сада, поваром, официантом, врачом или медсестрой, полицейским, парикмахером или косметологом и многим другим.

Такой медосмотр перед приемом на работу называется первичным. Он позволяет определить, готов ли человек по состоянию здоровья выполнять ту работу, на которую его принимают, имеет ли он хронические и наследственные заболевания, способные в будущем ска-

заться на здоровье и препятствовать выполнению порученных дел. Такой медосмотр также защищает коллектив от инфекционных болезней, которые может принести новый сотрудник.

Принимая нового сотрудника, руководитель под роспись выдает ему бланк направления на прохождение медицинского осмотра у врачей. Направляемый на медосмотр имеет право пройти обследования в любом медицинском учреждении. Но, как правило, работник направляется в поликлиническое отделение по месту жительства.

1.3.5 Выдача средств индивидуальной защиты

На каждого работника, включенного в список потребностей в СИЗ, заводится личная карточка. СИЗ выдаются с учётом пола, роста, размеров работника. Выдают предметы защиты, одежду и обувь под роспись. По окончании срока использования делают отметку о списании. Если карточка ведётся в электронном виде, то всё равно в ней должна быть ссылка на регистр или документ, в котором работник расписался за полученную спецодежду лично.

Срок использования исчисляют со дня передачи работнику.

Предприятие за свой счёт обязано осуществлять уход за СИЗ (стирку, чистку, сушку, ремонт, дегазацию, дезинфекцию). Для обеспечения своевременного ухода за СИЗ допустимо выдавать два комплекта, увеличив срок их службы до совокупного. Применяются только СИЗ, прошедшие процедуру обязательной сертификации. Для работников, выполняющих работы по смежным профессиям на условиях совместительства, СИЗ выдаётся по каждой из профессий (например слесарь, устроенный по совместительству сварщиком, получит два комплекта СИЗ).

При приёме на работу сотрудник должен быть ознакомлен с составом и сроками замены СИЗ по его профессии и режиму работы.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

2.1 Организация практики с соблюдением требований охраны труда

Продолжительность рабочего дня студентов-практикантов представлена на рис.2.1.

В возрасте от 16 до 18 лет	В возрасте от 18 лет и старше	В возрасте от 15 до 16 лет
• не более 35 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ)	• не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ)	• не более 24 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ)

Рис.2.1 Продолжительность рабочего дня студентов-практикантов

Если производственную практику проходят по профессиям, входящим в перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 25 февраля 2000 г. № 163, то такую практику могут проходить обучающиеся не моложе 16-летнего возраста при условии:

- ограничения продолжительности рабочего дня обучающихся (не более половины рабочего дня взрослых рабочих);
- исключения отдельных видов работ и условий, запрещенных для применения труда несовершеннолетних;
- обеспечения условий труда не выше класса 3.1.

Обучающиеся не должны выполнять подсобные работы, не входящие в программу профессиональной подготовки, а также связанные с постоянным переносом и передвижением тяжестей.

Студенты-практиканты проходят в установленном порядке **инструктажи по охране труда**. Это указано в пунктах 2.1.2 и 2.1.4 Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, утвержденного постановлением Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29.

Вводный инструктаж проводит специалист по охране труда. Во время вводного инструктажа практикантов знакомят:

- с характером данного предприятия;
- с основными причинами несчастных случаев;

- с обязанностями по соблюдению правил техники безопасности;
- с разновидностями индивидуальных защитных средств и порядком пользования ими;
- способами оказания первой помощи при несчастных случаях.

На этом инструктаже практикантам также сообщают правила и мероприятия, порядок проезда и прохода по территории предприятия.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводят руководители структурных подразделений организации. При инструктаже ему сообщают:

- обязанности на данном рабочем месте;
- устройство и обслуживание машин и оборудования;
- требование безопасного обращения с электрооборудованием и электрифицированным инструментом;
- о предохранительных приспособлениях и ограждениях;
- правила пользования индивидуальными защитными средствами;
- схемы сигнализации;
- правила личной гигиены;

Инструктаж заканчивается практическим выполнением безопасных приемов работы непосредственно на рабочем месте. Кроме того, принятого инструктированного практиканта прикрепляют опытному наставнику.

Инструктажи со студентами проводят по программам инструктажей, которые действуют в организации, где студенты будут проходить практику.

Организация может заключить договор с образовательной организацией высшего или среднего профессионального образования о прохождении студентами производственной практики, включая преддипломную. По такому договору организации обязаны принимать практикантов образовательных учреждений, у которых есть госаккредитация. При этом наличие вакантных должностей значения не имеет.

Продолжительность практики устанавливает образовательная организация. Принять студентов на практику можно двумя способами:

- по направлению образовательной организации;
- по инициативе организации, которая самостоятельно набирает студентов на стажировку (без договоров с учебными заведениями).

Студенты-практиканты проходят **обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры**, если практика связана с выполнением работ или воздействием вредных и опасных факторов, указанных в приказе Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г.

№ 302н (п. 20 приказа Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383).

Студентов, проходящих производственную практику, обеспечивают **средствами индивидуальной защиты**.

Если практикант участвует в производственном процессе, произошедшие с ним несчастные случаи подлежат расследованию и учету (ст. 227 ТК РФ).

Студенты, проходящие производственную практику (далее – студенты), допускаются к выполнению работ только при наличии соответствующих документов для прохождения практики (направление, индивидуальное задание и т. д.), прохождения вводного инструктажа по охране труда, инструктажа по охране труда на рабочем месте, а также обучения оказанию первой помощи пострадавшим.

Проведение всех видов инструктажей должно регистрироваться в журналах регистрации инструктажей с обязательными подписями получившего и проводившего инструктажи.

Каждому студенту необходимо:

- знать место хранения аптечки первой помощи;
- уметь оказать первую помощь;
- уметь правильно действовать при возникновении пожара.

Студенту следует:

- оставлять верхнюю одежду, обувь, головной убор в гардеробной или иных местах, предназначенных для хранения верхней одежды;
- иметь опрятный вид в соответствии с требованиями делового этикета;
- не принимать пищу на рабочем месте.

Работа студентов при прохождении производственной практики может сопровождаться наличием следующих опасных и вредных факторов:

- работа на персональных компьютерах – ограниченной двигательной активностью, монотонностью и значительным зрительным напряжением;
- работа с электроприборами (приборы освещения, бытовая техника, принтер, сканер и прочие виды офисной техники) – повышенным значением напряжения электрической цепи;
- работа вне организации (по пути к месту практики и обратно) – движущимися машинами (автомобили и прочие виды транспорта), неудовлетворительным состоянием дорожного покрытия (гололед, неровности дороги и пр.).

Помещения, предназначенные для размещения рабочих мест, оснащенных персональными компьютерами, следует оснащать солнцезащитными устройствами (жалюзи, шторы и пр.).

Все помещения с персональными компьютерами должны иметь естественное и искусственное освещение.

Запрещается применение открытых ламп (без арматуры) в установках общего и местного освещения.

Искусственное освещение на рабочих местах в помещениях с персональными компьютерами следует осуществлять в виде комбинированной системы общего и местного освещения.

Местное освещение обеспечивается светильниками, установленными непосредственно на столешнице.

Для борьбы с запыленностью воздуха необходимо проводить влажную ежедневную уборку и регулярное проветривание помещения.

Рабочее место должно включать: рабочий стол, стул (кресло) с регулируемой высотой сиденья.

Студенты несут ответственность в соответствии с действующим законодательством за соблюдение требований настоящей инструкции.

2.2 Требования охраны труда перед началом работы

Прибыть на работу заблаговременно для исключения спешки и, как следствие, падения и случаев травматизма, при этом:

- не подниматься и не спускаться бегом по лестничным маршам;
- не садиться и не облачиваться на ограждения и случайные предметы;
- обращать внимание на знаки безопасности, сигналы и выполнять их требования;
- не приступать к работе в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

Осмотреть рабочее место и оборудование. Проверить оснащенность рабочего места необходимым для работы оборудованием, инвентарем, приспособлениями и инструментами. Убрать все лишние предметы.

Очистить экран дисплея персонального компьютера от пыли. Отрегулировать высоту и угол наклона экрана.

Отрегулировать уровень освещенности рабочего места.

Отрегулировать кресло по высоте. Проверить исправность оборудования.

О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить руководителю практики и до устранения неполадок и разрешения руководителя к работе не приступать.

2.3 Требования охраны труда во время работы

На рабочих местах, оснащенных персональными компьютерами:

Экран должен находиться ниже уровня глаз на 5 град, и располагаться в прямой плоскости или с наклоном на оператора (15 град.).

Расстояние от глаз оператора до экрана должно быть в пределах 60-80 см.

Местный источник света по отношению к рабочему месту должен располагаться таким образом, чтобы исключить попадание в глаза прямого света, и должен обеспечивать равномерную освещенность на поверхности 40 x 40 см, не создавать слепящих бликов на клавиатуре и других частях пульта, а также на экране видеотерминала в направлении глаз работника.

Для снижения зрительного и общего утомления после каждого часа работы необходимо делать перерывы.

Необходимо в течение всего рабочего дня содержать в порядке и чистоте рабочее место. В течение рабочей смены экран дисплея должен быть не менее одного раза очищен от пыли. Своевременно убирать с пола рассыпанные материалы, принадлежности, продукты, разлитую воду и пр.

Во время работы запрещается:

- прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании;
- производить переключение разъемов интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами;
- допускать захламленность рабочего места;
- производить отключение питания во время выполнения активной задачи;
- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и др. устройств;
- включать сильно охлажденное (принесенное с улицы в зимнее время) оборудование;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования.

При работе с электроприборами и оргтехникой (персональные компьютеры, принтеры, сканеры, копировальные аппараты, факсы, бытовые электроприборы, приборы освещения):

1. Автоматические выключатели и электрические предохранители должны быть всегда исправны.

2. Изоляция электропроводки, электроприборов, выключателей, штепсельных розеток, ламповых патронов и светильников, а также шнуров, с помощью которых включаются в электросеть электроприборы, должны быть в исправном состоянии.

3. Электроприборы необходимо хранить в сухом месте, избегать резких колебаний температуры, вибрации, сотрясений.

4. Для подогрева воды пользоваться сертифицированными электроприборами с закрытой спиралью и устройством автоматического отключения, с применением несгораемых подставок.

5. Запрещается:

- пользоваться неисправными электроприборами и электропроводкой;

- очищать от загрязнения и пыли включенные осветительные аппараты и электрические лампы;

- ремонтировать электроприборы самостоятельно;

- подвешивать электропровода на гвоздях, металлических и деревянных предметах, перекручивать провод, закладывать провод и шнуры на водопроводные трубы и батареи отопления, вешать что-либо на провода, вытягивать за шнур вилку из розетки;

- прикасаться одновременно к персональному компьютеру и к устройствам, имеющим соединение с землей (радиаторы отопления, водопроводные краны, трубы и т.п.), а также прикасаться к электрическим проводам, неизолированным и неогражденным токоведущим частям электрических устройств, аппаратов и приборов (розеток, патронов, переключателей, предохранителей);

- применять на открытом воздухе бытовые электроприборы и переносные светильники, предназначенные для работы в помещениях;

- пользоваться самодельными электронагревательными приборами и электроприборами с открытой спиралью;

- наступать на переносимые электрические провода, лежащие на полу.

При перерыве в подаче электроэнергии и уходе с рабочего места выключать оборудование.

По пути к месту практики и обратно:

Избегать экстремальных условий на пути следования.

Соблюдать правила дорожного движения и правила поведения в транспортных средствах.

Соблюдать осторожность при обходе транспортных средств и других препятствий, ограничивающих видимость проезжей части.

В период неблагоприятных погодных условий (гололед, снегопад, туман) соблюдать особую осторожность.

2.4 Требования охраны труда в аварийных ситуациях

Немедленно прекратить работу, отключить персональный компьютер, иное электрооборудование и доложить руководителю работ, если:

- обнаружены механические повреждения и иные дефекты электрооборудования и электропроводки;
- наблюдается повышенный уровень шума при работе оборудования;
- наблюдается повышенное тепловыделение от оборудования;
- мерцание экрана не прекращается;
- наблюдается прыганье текста на экране;
- чувствуется запах гари и дыма;
- прекращена подача электроэнергии.

Не приступать к работе до полного устранения неисправностей.

В случае возгорания или пожара работники (в том числе и студенты, проходящие производственную практику) должны немедленно прекратить работу, отключить электроприборы, вызвать пожарную бригаду по телефону 101, сообщить руководителю работ и приступить к ликвидации очага пожара имеющимися средствами огнетушения.

При обнаружении запаха газа в помещении:

- предупредить работников, находящихся в помещении, о недопустимости пользования открытым огнем, курения, включения и выключения электрического освещения и электроприборов;
- открыть окна (форточки, фрамуги) и проветрить помещение;
- сообщить об этом администрации организации, а при необходимости – вызвать работников аварийной газовой службы по телефону 104.

При несчастном случае:

- освободить пострадавшего от травмирующего фактора,
- поставить в известность руководителя работ,
- оказать пострадавшему первую доврачебную помощь,
- по возможности сохранить неизменной ситуацию до начала расследования причин несчастного случая, если это не приведет к аварии или травмированию других людей,

- при необходимости вызвать бригаду скорой помощи по телефону 112 или помочь доставить пострадавшего в медучреждение.

2.5 Требования охраны труда по окончании работы

Закончив работу привести в порядок свое рабочее место, выполнить операции по уходу за техникой, предусмотренные инструкцией по ее эксплуатации.

Отключить и обесточить оборудование.

При выходе из здания студент обязан:

- соблюдать правила дорожного движения и правила поведения в транспортных средствах;
- соблюдать осторожность при обходе транспортных средств и других препятствий, ограничивающих видимость проезжей части;
- в период неблагоприятных погодных условий (гололед, снегопад, туман) соблюдать особую осторожность;
- запрещается самовольно изменять установленный маршрут движения.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ НА БАЗЕ ЛАБОРАТОРИЙ

Вне зависимости от специфики деятельности лаборатории и выполняемых в ней исследований, обязательно знание и соблюдение правил техники безопасности. Общие правила техники безопасности в лаборатории призваны предупредить опасные и губительные факторы и ситуации, которые могут возникнуть в ходе исследований.

Общие положения, касающиеся требований охраны труда при прохождении студентами практики в лаборатории:

- практикант должен быть совершеннолетним, прошедшим медицинское освидетельствование.

- практикант допускается к практической работе после прохождения инструктажа и собеседования, касающегося вопросов техники безопасности.

- если практиканта переводят на новые виды работ, проводят внеплановый инструктаж.

- практикант обязан пользоваться средствами индивидуальной защиты и спецодеждой.

Каждый назначенный работник подчиняется начальнику лаборатории, который отвечает за соблюдение правил и ведет журнал отчетности.

Еще надо отметить, что повторные инструктажи обязательно проводятся дважды в год, а также при каких-то изменениях или несчастных случаях.

Требования по средствам индивидуальной защиты:

1. Работа в химлаборатории подразумевает ношение хлопчатобумажного халата.

2. Если выполняются действия, которые чреваты выделением пыли или газов, органы дыхания необходимо защитить противогазом или респиратором.

3. При работе с едкими веществами нужно применить средства индивидуальной защиты для рук и глаз, а также фартуки.

4. Чтобы обезопаситься от воздействия солей, щелочей, кислот и растворителей, надо применить резиновые перчатки. Они должны быть без проколов, порезов и иных повреждений. Изнутри перчатки необходимо присыпать тальком.

5. Для защиты глаз обязательно применение очков, щитков и масок.

3.1 Общие правила техники безопасности в лаборатории

В лабораториях **ЗАПРЕЩЕНО**:

- проводить исследования при неисправных вентиляционных системах или поломке оборудования, очищающих или фильтрующих устройств;
- проводить работы с взрыво- и пожароопасными веществами, находясь в непосредственной близости от электрических приборов и горелок;
- проводить исследования, оставляя без прибора нагревательную технику, взрыво- и пожароопасные вещества или баллоны с газом, включенные установки;
- проводить лабораторные исследования без средств индивидуальной защиты. При проведении работ на лаборантах в обязательном порядке должны быть надеты очки, маски, халаты (фартуки), полимерные перчатки, в некоторых случаях – противогазы и плотные фартуки из полимерных материалов.
- точный перечень необходимых СИЗ определяется в соответствии со спецификой деятельности конкретной лаборатории;
- выполнять исследования в одиночку, если это противоречит локальному акту требований безопасности;
- хранить личные вещи в процессе исследований непосредственно в лаборатории, они должны быть размещены в специально отведенных для этого местах.

ВАЖНО!!! После окончания исследовательской деятельности сотрудники должны выключить все оборудование, отключить электропитание, а также убрать рабочее место. В случае необходимости выполняется чистка емкостей, устройств и другой лабораторной посуды.

В правилах техники безопасности при работе в лаборатории указано, что обязательно наличие функционирующих огнетушителей (в том числе, углекислотного), аптечки с медикаментами, которые могут потребоваться для оказания первой медицинской помощи. При проведении исследований с применением горючих веществ требуется наличие одеял и кошмы.

На работника лаборатории могут воздействовать следующие **опасные и вредные производственные факторы**:

- химические вещества, которые могут вызвать отравления и ожоги.
- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны;

- повышенная напряженность магнитного поля;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- горячие поверхности трубопроводов и оборудования.

3.1.1 Требования охраны труда перед началом работы

Перед началом работы необходимо:

- привести в порядок спецодежду. Обшлага рукавов застегнуть, волосы убрать под плотно облегающий головной убор;
- проверить и убедиться в исправности приточно-вытяжной вентиляции;
- проверить исправность приборов на рабочем месте и наличие четких надписей на бутылях и склянках с реактивами;
- проверить наличие и целостность стеклянной посуды, бюреток, пипеток, исправность: электроприборов и их заземление, контрольно-измерительных приборов, состояние титровальных столов, достаточность реактивов и реагентов;
- проверить освещение рабочего места.

В помещении, где производятся работы с вредными, токсичными и пожароопасными веществами, необходимо за 15-20 минут до начала работы включить приточно-вытяжную вентиляцию и выключить ее через 20-30 минут после окончания работы с ними. Проверить работу принудительной вентиляции вытяжных шкафов (створки шкафов должны быть плотно закрыты).

Все работы с ЛВЖ, горючими жидкостями (ГЖ) и веществами, способными выделять пожароопасные пары и газы, необходимо производить только в исправных вытяжных шкафах при работающей местной вытяжной вентиляции.

Перед работой с электроприборами и электрооборудованием необходимо проверить:

- диэлектрические коврики – на наличие дефектов в виде проколов, надрывов и трещин. Диэлектрические коврики должны быть чистыми и сухими;
- целостность изолирующих рукояток инструментов;
- наличие и целостность заземления (зануления) электрооборудования;
- наличие ограждений токоведущих частей электроустановки.

Перед работой с баллоном, предназначенным для транспортирования, хранения и использования сжатых, сжиженных или растворенных под давлением газов необходимо убедиться в:

- наличия в баллоне именно того газа, с которым предстоит работать (по окраске баллона и надписи на нем);
- годности баллона по сроку очередного его освидетельствования;
- прочности прикрепления баллона к стойке;
- отсутствии видимых повреждений на корпусе баллона;
- исправности редукционного вентиля;
- отсутствии пропуска газа из запорного вентиля;
- отсутствии жира или масла на редукторе;
- целостности и надежности трубопровода для подачи газа;
- отсутствии близкорасположенных источников открытого огня и включенных электронагревательных приборов.

В случае неисправности баллона пользоваться им запрещается. На неисправном газовом баллоне должна быть нанесена надпись мелом «Неисправный с газом». При остатке давления в баллоне 0,5 атм. его использование необходимо прекратить, сделать отметку мелом «Пустой» и сдать баллон на склад.

Обо всех неисправностях и замеченных недостатках сообщить старшему лаборанту.

3.1.2 Требования охраны труда во время работы

Выполнять только ту работу, по которой прошел обучение, инструктаж по охране труда и к которой допущен работником, ответственным за безопасное выполнение работ.

Не поручать свою работу необученным и посторонним лицам.

Соблюдать правила перемещения в помещении и на территории организации, пользоваться только установленными проходами.

Работник лаборатории во время работы должен:

- использовать лабораторное оборудование только по назначению;
- знать химические и физические свойства анализируемого материала, продуктов реакции, химических реактивов, поступающих в лабораторию для анализа, особенно их токсичность, огнеопасность и взрывоопасность;
- знать правила пользования и способы проверки исправности СИЗ;

- знать показатели пожарной опасности используемых химических веществ и материалов и соблюдать меры безопасности при работе с ними;

- уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения;

- следить за исправностью и целостностью заземления (зануления) корпусов электроприборов, электрических машин и оборудования;

- не приступать к работе с неизвестными веществами и химическими реактивами (на всех емкостях с химическими реактивами и химическими растворами должны быть этикетки с четкими надписями).

Требования безопасности при работе с едкими и ядовитыми веществами.

Все работы, связанные с применением, выделением или образованием едких, ядовитых, огне- или взрывоопасных веществ, должны проводиться в вытяжном шкафу при включенной местной вытяжной вентиляции. Применение естественной вентиляции и рециркуляции воздуха не допускается.

В помещении лаборатории должно находиться не менее двух работников.

В случае отсутствия в вытяжном шкафу отверстий, предназначенных для рук, створки вытяжного шкафа во время работы можно поднимать на 20-30 см (так, чтобы в шкафу находились только руки). Для исключения падения створок их следует закрепить в поднятом положении с помощью фиксаторов.

Сыпучие вредные вещества необходимо взвешивать в специально предназначенных для этих целей сосудах, а агрессивные и ядовитые вещества — в сосудах с притертыми пробками.

Кислоты, щелочи и другие едкие и ядовитые вещества, а также пробы анализируемой воды должны набираться в пипетку при помощи резиновой груши или отбираться автоматической пипеткой или шприцем.

Перед взбалтыванием растворов в колбах или пробирках необходимо закрывать их притертыми пробками.

Запрещается наклоняться над сосудом, в котором происходит нагревание жидких едких и ядовитых химических веществ.

Переливание едких жидкостей из бутылки в сосуд необходимо производить с помощью стеклянного сифонного устройства или насосом из искронеобразующих, антикоррозионных материалов в вытяжном шкафу при включенной вентиляции.

При перевозке (переноске) бутылей с кислотами, щелочами и другими едкими и ядовитыми веществами особое внимание необходи-

мо обращаться на сохранность тары и наличие упаковки (стружки, асбестовых прокладок и т.п.).

Раствор серной кислоты следует приготавливать, вливая ее в воду тонкой струйкой мелкими порциями при непрерывном помешивании. Запрещается наливать воду в серную кислоту во избежание возможного вскипания и выброса жидкости из сосуда.

При кипячении емкости с растворами следует наполнять не более чем на $\frac{3}{4}$ их объема.

Ядовитые вещества следует хранить в вентилируемых закрытых и опечатанных шкафах (сейфах) в соответствии со специальными инструкциями. Ключ от шкафов должен храниться у старшего лаборанта.

Ядовитые вещества следует нагревать в круглодонных колбах на асбестовой сетке, ядовитые вещества необходимо измельчать в закрытых ступках в вытяжном шкафу.

Пролитые на пол (стол) химические растворы и растворители следует немедленно нейтрализовать и убрать при помощи опилок или сухого песка, а пол (стол, стеллаж) протереть ветошью, смоченной соответствующим растворителем, после чего облитое место тщательно вымыть водой с моющим средством или 10% раствором соды. Эти работы следует проводить с использованием СИЗ (противогазов, респираторов, хлорвиниловых или резиновых перчаток).

Пролитое или просыпанное на пол (стол) ядовитое вещество необходимо засыпать опилками или песком, осторожно собрать и нейтрализовать. Участки пола или стола после этого следует обработать хлорной известью и тщательно промыть водой. При нейтрализации пролитой азотной кислоты следует применять фильтрующий противогаз.

Фильтры, бумагу, использованные при работе с ядовитыми веществами, необходимо складывать в плотно закрывающиеся емкости для их дальнейшей утилизации.

Запрещается сливать и сбрасывать в канализацию отходы химических реактивов и органических растворителей. Отходы следует собирать в специальные емкости, а также нейтрализовать их кислотой или щелочью и утилизировать.

Напряжение питания электрооборудования (электропечей, сушильных шкафов, термостатов, дистиллятора) должно находиться в пределах установленных норм. При перерыве в работе или перерыве подачи напряжения электрооборудование должно быть отключено.

При работе с электрооборудованием работникам лаборатории запрещается:

- прикасаться к открытым токоведущим частям и корпусам электрооборудования, кабелям, проводам;
- класть на электрические щитки, пульта управления, электрические машины и пускатели какие-либо предметы;
- сушить полотенца, обтирочные концы и другие вещи на муфельных печах, сушильных шкафах и других электронагревательных приборах;
- вскрывать защитные кожуха пусковой аппаратуры и проникать за ограждения распределительных устройств.

При обнаружении повреждения электроприборов, электропроводки, распределительных устройств необходимо немедленно прекратить работу, отключить напряжение и доложить о случившемся руководителю работ или заведующему лабораторией.

При возгорании проводов и электроприборов производить их тушение следует только после снятия с них напряжения.

Требования безопасности при пользовании химической посудой.

При сборке приборов или отдельных их частей из стеклянной химической посуды следует применять эластичные соединения и прокладки.

Стеклянную химическую посуду из обычного стекла запрещается нагревать на открытом огне без асбестовой сетки.

Нагретый стеклянный сосуд закрывают пробкой после его охлаждения до температуры окружающего воздуха.

При перемешивании химического раствора стеклянной палочкой на кончик палочки следует надеть кусок резиновой трубки (в случае водных растворов) или укрепить кусок тефлона.

Запрещается в стеклянной тонкостенной посуде хранить растворы щелочей и концентрированных кислот.

Надевать каучуковые трубки на стеклянные трубки или палочки, а также вставлять стеклянные трубки в отверстия резиновых трубок следует после предварительного смачивания концов трубок водой, глицерином или вазелиновым маслом, удерживая трубку полотенцем ближе к отверстию.

Стеклянные трубки следует ломать только после надреза их напильником или специальным ножом для резки стекла. Концы трубок для предохранения рук от порезов обернуть полотенцем. Острые края стеклянных трубок оплавить или сгладить напильником.

Перед обезвреживанием и мытьем химической посуды необходимо надеть защитные очки, резиновые перчатки и прорезиненный фартук.

Обезвреживать химическую посуду следует только в вытяжном шкафу.

На мойку следует направлять химическую посуду, свободную от остатков каких-либо веществ. **Запрещается** мыть химическую посуду бензином, бензолом, эфиром, изопропиловым спиртом.

При мытье химической посуды с узким горлышком необходимо осторожно вынимать ерш, во избежание разбрызгивания содержимого сосуда.

3.1.3 Требования охраны труда в аварийных ситуациях

Во время работы могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- возникновение пожара, взрыва;
- поражение электрическим током;
- попадание кислоты или щелочи на кожу или в глаза;
- выделение или образование едких, ядовитых, огне- или взрывоопасных веществ.

При возникновении аварийной ситуации работник лаборатории обязан прекратить работу, отключить электрические приборы, электрооборудование (аппаратуру, стенды), если необходимо, произвести ограждение опасного места и немедленно сообщить о случившемся непосредственному руководителю.

Работники лаборатории, находящиеся поблизости, по сигналу тревоги обязаны немедленно явиться к месту происшествия и принять участие в оказании первой медицинской помощи пострадавшему или устранении возникшей аварийной ситуации.

При возникновении пожара, воспламенении горючих веществ работники лаборатории должны немедленно сообщить о случившемся непосредственному руководителю или его заместителю, указав точное место возникновения пожара, воспламенения горючих веществ, выключить вентиляцию, отключить электропитание в данном помещении, перекрыть общий газовый кран и приступить к тушению огня первичными средствами пожаротушения, одновременно эвакуируя из помещения сосуда с огне- и взрывоопасными веществами.

Для тушения пожаров и воспламенения горючих веществ в лаборатории следует пользоваться:

- при воспламенении горючих жидкостей, смешивающихся с водой – любыми огнетушителями, струей воды, песком, асбестовым или брезентовым покрывалом;

- при воспламенении горючих жидкостей, не смешивающихся с водой – углекислотными или порошковыми огнетушителями, песком, асбестовыми или брезентовыми покрывалами, начиная с периферии;

- при возгорании фосфора – мокрым песком, огнетушителями, водой в обильном количестве (для желтого фосфора – 2-3%-м раствором медного купороса);

- при возгорании электроустановок, находящихся под напряжением – только углекислотными или порошковыми огнетушителями. При пользовании углекислотным огнетушителем не братья рукой за раструб огнетушителя;

- при возгорании металлического натрия или калия – только сухими песком, магнизией или хлористым кальцием. Применять для этих целей воду, пенный огнетушитель и углекислоту запрещается.

При пользовании огнетушителями струю (порошка, углекислоты) не направлять на людей. Привести в действие огнетушитель следует в соответствии с инструкцией размещенной на лицевой части огнетушителя.

В помещениях с внутренними пожарными кранами для тушения пожара необходимо привлекать двух работников: один раскатывает рукав от крана к месту пожара, второй, по команде раскатывающего рукав, открывает кран.

При тушении очага возгорания кошмой, пламя следует накрывать так, чтобы огонь из-под кошмы не попадал на человека, тушащего пожар.

При тушении пламени песком совок, лопату не следует поднимать на уровень глаз, во избежание попадания в них песка.

При загорании на работнике лаборатории одежды необходимо как можно быстрее погасить огонь, но при этом нельзя сбивать пламя незащищенными руками. Воспламенившуюся одежду необходимо быстро сбросить, сорвать, либо погасить, заливая водой. На работника лаборатории в горячей одежде можно накинуть плотную ткань, одеяло, брезент, который после ликвидации пламени необходимо убрать.

При появлении вредных газов работник лаборатории должен прекратить работу и надеть необходимые СИЗ органов дыхания.

Действия работника лаборатории по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим при травме глаз.

При ранениях глаза острыми или колющими предметами, а также повреждениях глаза при сильных ушибах пострадавшего следует

срочно направить в лечебное учреждение. Попавшие в глаза предметы не следует вынимать из глаз, чтобы не повредить их еще больше. На глаза наложить стерильную повязку. При попадании пыли или порошкообразного вещества в глаза промыть их слабой струей проточной воды.

При ожогах химическими веществами необходимо промывать глаза слабой струей проточной воды в течение 10-15 минут, после чего пострадавшего отправить в лечебное учреждение.

При ожогах глаз горячей водой, паром промывание глаз не рекомендуется. Глаза закрывают стерильной повязкой и пострадавшего направляют в лечебное учреждение.

Действия работника лаборатории по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим при ожоге кислотами и щелочами.

При ожогах кислотами обожженный участок тела следует обмыть слабым раствором питьевой соды. При отсутствии питьевой соды необходимо обильно поливать обожженный участок тела чистой водой. При ожогах едкими щелочами следует обмыть обожженный участок тела водой, подкисленной уксусной или лимонной кислотой или обильно поливать его чистой водой. На обожженный участок тела наложить антисептическую повязку и направить пострадавшего в лечебное учреждение.

Действия работника лаборатории по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим при отравлении.

При отравлении химическими веществами необходимо:

- вывести (вынести) пострадавшего на свежий воздух или в проветриваемое помещение;
- удобно уложить пострадавшего, ослабить части одежды, стесняющие дыхание, обеспечить условия физического и психического покоя, оберегать от охлаждения;
- при ухудшении состояния пострадавшего сделать ему искусственное дыхание, дать воды, валериановые капли;
- сообщить о случившемся непосредственному руководителю.

При отравлениях кислотами необходимо тщательно промыть желудок водой и дать пострадавшему обволакивающие средства: молоко, растительное масло, сырые яйца. При отравлении газами (угарным, метаном, сероводородом, углекислым) пострадавшего необходимо вывести из помещения на свежий воздух или устроить в помещении сквозняк, открыв окна и двери. При остановке дыхания и сердечной деятельности приступить к искусственному дыханию и наружно-

му массажу сердца. Во всех случаях отравления пострадавшего необходимо направить в лечебное учреждение.

3.1.4 Требования охраны труда по окончании работ

По окончании работы необходимо:

- убрать реактивы в специально отведённое место;
- отходы реактивов, использованные при работе, пробы, растворы, промывные воды, фильтры, бумагу убрать в специальную тару для дальнейшего обезвреживания и уничтожения, сливать химические вещества в канализацию запрещается;
- отходы реактивов необходимо подвергнуть разложению и превращению в безопасные продукты, полученные продукты нейтрализовать;
- освободившиеся после опытов приборы и посуду тщательно обезвредить, а затем вымыть;
- привести в порядок рабочее место;
- выключить вентиляцию (через 30 минут после окончания работ с химическими веществами);
- закрыть створки вытяжных шкафов;
- спецодежду и СИЗ нужно снять и поместить в предназначенное для них место;
- вымыть руки с мылом;
- сообщить руководителю (преподавателю) об окончании работы, выявленных недостатках, неисправности оборудования, приспособлений и т.д.;
- закрыть окна (форточки);
- отключить электроприборы, воду, газ, свет;
- закрыть лабораторию и сдать ключи на вахту.

3.2 Требования безопасности в лабораториях в зависимости от опасных поражающих факторов

Правила техники безопасности в производственной или любой другой лаборатории распространяются на использование электрических приборов и оборудования. В зависимости от вероятности поражения сотрудников электротоком, лаборатории подразделяют на:

- лаборатории без повышенной опасности поражения электротоком;
- лаборатории с повышенной опасностью.
- особо опасные лаборатории.

Актуальные правила техники безопасности в лаборатории подразумевают организацию защитного заземления и зануления. Это требование распространяется на все лаборатории.

Лаборантам **запрещено** приступать к проведению работ без специальных средств индивидуальной защиты, то есть диэлектрических перчаток, особой обуви, дорожек и ковриков, если велика вероятность поражения электротоком. СИЗ должны быть целостными и пройти апробирование. Не допускается очистка устройств и техники, находящихся под напряжением, с использованием влажной ветоши. Помимо этого, запрещено проведение манипуляций с приборами, которые не заземлены, наполнение легковоспламеняющимися или горючими веществами сушильных шкафов.

3.2.1 Правила техники безопасности в лабораториях при проведении работ с газами

Газ может быть причиной пожара, взрыва или отравления лаборантов. Ввиду этого необходимо регулярно проверять на отсутствие повреждений все газовые приборы, баллоны и сети. Исправность кранов, горелок, а также плит необходимо контролировать до начала исследования и после его завершения. Этим занимается лаборант или ответственное лицо.

Если возникли подозрения о наличии утечки, следует незамедлительно обеспечить доступ кислорода в помещение, то есть открыть окна и двери, после чего поставить мощность вытяжки на максимум (только если ее электрические элементы изолированы). Категорически запрещено включение электроприборов и рубильников, а также поджигание спичек до момента полного выветривания газа из помещения. При возникновении такой ситуации следует вызвать аварийную службу по номеру телефона «112».

Обратите внимание: в соответствии с правилами техники безопасности в лаборатории:

- все газовые баллоны и иные емкости необходимо снабдить колпачками.
- выпускные вентили нужно плотно закрывать.
- при работе с емкостями или баллонами с газом нужно исключить резкие движения, лаборанту нужно быть максимально аккуратным.
- хранение баллонов с газом допустимо лишь на достаточном расстоянии от отопительных или нагревательных устройств.

- на всех баллонах должна присутствовать маркировка с указанием типа газов и даты наполнения.

3.2.2 Правила техники безопасности при работе в лаборатории с горючими и взрывоопасными веществами

Основные правила техники безопасности при работе в лаборатории с горючими и взрывоопасными веществами:

- хранить соответствующие вещества можно только в небольших количествах;
- горючие и взрывоопасные вещества следует надежно защитить от нагревания, попадания солнечных лучей, а также влаги и пыли;
- лаборантам запрещено оставлять свое рабочее место при проведении исследований с использованием горючих или взрывоопасных веществ;
- если требуется нагрев соответствующих веществ, используются водяные бани или специальные устройства с закрытыми нагревательными элементами, рис. 3.1.



Рис.3.1. Правила безопасности при работе со спиртовкой

- переливание легкогорючих жидкостей осуществляется с применением специализированных пипеток большого объема.

- при пролипании горючего вещества нужно незамедлительно обесточить лабораторию, в случае возгорания – тушить очаг песком, после чего выполнить уборку.

3.2.3 Правила техники безопасности в лаборатории при работе со ртутью и иными химическими веществами

Проводить манипуляции со ртутью или другими особо опасными веществами можно лишь с соблюдением следующих условий:

1. Работа с опасными летучими химическими веществами осуществляется в специализированных вытяжных шкафах.

2. Проведение работ с изолированной ртутью или агрессивными химическими веществами допустимо на особым образом оборудованных местах, необходимо использованием эмалированных противней или покрытых масляной краской.

3. При пролипании опасных веществ нужно собрать их, после чего выполнить обработку с использованием нейтрализующих кислот. Поверхность повторно обрабатывают раствором, который удаляет остатки вещества.

4. Чистую ртуть хранят в емкости с водой, снабженной плотной пробкой. Иные химические вещества – в лабораторных емкостях, которые плотно закрыты.

3.2.4 Требования безопасности при эксплуатации электроустановок

Правила техники безопасности в химической лаборатории включают в себя рекомендации относительно работы с электроприборами. Важно запомнить следующие моменты:

1. Оперативное обслуживание электрических установок осуществляется лишь специалистами, имеющими допуск и удостоверение.

2. В процессе эксплуатации таких приборов надо соблюдать правила противопожарной безопасности.

3. Установки, в которых напряжение более 1000 В, обслуживает лишь специально обученный человек.

4. Подключать переносные приемники можно лишь через трансформатор (но не автоматический).

5. Перед этим важно убедиться в том, что он исправен. Чтобы защититься от электротока, надо использовать защитные диэлектрические средства.

3.2.5 Требования безопасности при работе с едкими веществами

Щелочи и кислоты опасны, а потому любой контакт с ними потенциально рискованный. Поэтому нужно соблюдать правила техники безопасности при работе в лаборатории с едкими веществами:

1. Реактивы надо хранить в предназначенных для этого упаковках с этикетками.

2. Растворы концентрированных кислот и щелочей нужно содержать в небольших объемах, обязательно в толстостенной таре из стекла. Их объем должен быть от 1 до 2 литров. Хранить под тягой. Переливание таковых веществ осуществляется лишь в вытяжном шкафу.

3. Чтобы перенести малый объем реактивов, используются пипетки с грушами из резины.

4. Нейтрализация осуществляется лишь после разбавления, рис. 3.2.



Рис. 3.2. Требования безопасности при обращении с жидкими веществами

5. Чтобы приготовить кислоту, вливать в воду ее надо при охлаждении. Но не наоборот. Иначе посуда может треснуть, а это чревато кислотными брызгами.

6. Реагенты, пролитые на пол или стол, надо тут же засыпать песком, а потом нейтрализовать содой или мелом после пре-

кращения вскипания. Затем проводится уборка. Если используется кусковая щелочь, ее надо измельчить. Важно принять меры предосторожности, иначе пыль попадет в глаза и на тело. Поэтому дробление кусков нужно производить после их заворачивания в ткань, рис. 3.3.



Рис. 3.3. Требования безопасности при обращении с химическими веществами

7. Щелочи готовят в фарфоровой таре с широким горлом. Обязательно на поддоне с тягой.

8. Сосуды, в которых содержатся концентрированные щелочи, закрывают пробками из резины.

3.2.6 Требования пожарной безопасности

Соблюдение техники безопасности при работе в химической лаборатории направлено не только на сохранение здоровья и жизни сотрудников, но и на недопущение аварийных ситуаций. Самая разрушающая из всех существующих – это, разумеется, пожар.

К другим положениям пожарной безопасности относятся такие правила:

1. В помещении обязаны быть пожарные краны и рукава, песок и огнетушители, а также дополнительные средства пожаротушения.

2. На видном месте должен находиться план эвакуации сотрудников.

3. Начальство обязано назначить группу из 3-5 человек, которые в случае пожара организуют спасение сотрудников и инвентаря, потушат огонь.

4. Каждый работник должен уметь обращаться со взрыво- и огнеопасными веществами, огнетушителем, газовыми приборами, противогазами и т. д.

5. При обнаружении задымления или запаха гари нужно сразу же вызвать пожарную часть, принять меры по ликвидации огня и предотвратить его распространение, а также уведомить начальство о случившемся.

6. В лаборатории и соседних помещениях нельзя хранить горючие материалы, а также загромождать проходы.

7. Установка нагревательных и прочих приборов осуществляется лишь после разрешения начальства и специалиста, отвечающего за противопожарные мероприятия.

8. Монтаж их проводится только на термоизолирующих подставках.

9. Неисправные приборы и механизмы эксплуатировать запрещено.

10. По завершении работы нужно отключать воду, газ и электроэнергию везде.

Знание этих положений техники безопасности в лаборатории сводит к минимуму риск возникновения пожара.

4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ (ДОВРАЧЕБНОЙ) ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ

Первая медицинская помощь представляет собой комплекс срочных мероприятий, проводимых при несчастных случаях и внезапных заболеваниях, направленных на прекращение действия повреждающего фактора, на устранение явлений, угрожающих жизни, на облегчение страданий и подготовку пострадавшего к отправке в лечебное учреждение.

Первая доврачебная помощь — это комплекс мероприятий, направленных на восстановление или сохранение жизни и здоровья пострадавшего. Ее должен оказывать тот, кто находится рядом с пострадавшим, или сам пострадавший до прибытия медицинского работника.

Участники оказания первой помощи (рис.4.1) могут иметь различную подготовку к ее оказанию и оснащение. Также они могут быть обязаны оказывать первую помощь, либо иметь право ее оказывать.



Рис.4.1 Участники оказания первой помощи

Оказывающий помощь должен знать основные признаки нарушения жизненно важных функций организма человека, а также уметь освободить пострадавшего от действия опасных и вредных факторов, оценить состояние пострадавшего, определить последовательность применяемых приемов первой доврачебной помощи, при необходимости использовать подручные средства при оказании помощи и транспортировке пострадавшего.

В соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 4 мая 2012 г. № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь и перечня мероприятий по оказанию первой помощи», первая помощь оказывается при следующих состояниях:

- 1.Отсутствие сознания.
- 2.Остановка дыхания и кровообращения.

3. Наружные кровотечения.
4. Инородные тела верхних дыхательных путей.
5. Травмы различных областей тела.
6. Ожоги, эффекты воздействия высоких температур, теплового излучения.
7. Отморожение и другие эффекты воздействия низких температур.
8. Отравления.

К наиболее распространенным в Российской Федерации наборам средств и устройств, использующихся для оказания первой помощи, относятся «Аптечка первой помощи (автомобильная)» и «Аптечка для оказания первой помощи работникам».

4.1 Общая последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших

Оказывать первую помощь необходимо в соответствии с Универсальным алгоритмом оказания первой помощи. Схематично алгоритм выглядит следующим образом (рис. 4.2).



Рис.4.2 Универсальный алгоритм оказания первой помощи

На месте несчастного случая гражданин должен выполнить следующие мероприятия по оценке обстановки и обеспечению безопасных условий для оказания первой помощи:

1. Прежде всего, определить угрожающие факторы для собственной жизни и здоровья;

2. определить угрожающие факторы для жизни и здоровья пострадавшего; по возможности устранить указанные факторы, снизить риск их воздействия на себя и пострадавших; прекратить действие повреждающих факторов на пострадавшего (потушить огонь, прекратить действие электрического тока и т.п.); оценить количество пострадавших; при необходимости извлечь пострадавших труднодоступных мест и переместить их в более безопасное место (рис. 4.3 а).

3. Оценить сознание и признаки жизни у пострадавшего (пострадавших), определить приоритетность оказания первой помощи. При наличии сознания у пострадавшего – начать выполнять мероприятия, описанные в п. 7 и далее.

4. При отсутствии признаков сознания необходимо восстановить проходимость дыхательных путей у пострадавшего, после чего произвести определение признаков жизни (определение наличия дыхания с помощью слуха, зрения и осязания, определение наличия кровообращения, проверка пульса на магистральных артериях). При наличии дыхания у пострадавшего - начать выполнять мероприятия, описанные в п. 6 и далее.

5. При отсутствии признаков дыхания следует, привлекая помощников или самостоятельно, осуществить вызов скорой медицинской помощи (по стационарному или мобильному телефону) (рис. 4.3 б).

6. Одновременно с вызовом скорой медицинской помощи (если вызывает помощник) или после вызова (если вызов осуществлялся самостоятельно) необходимо начать проведение базовой сердечно-легочной реанимации в объеме компрессий грудной клетки и искусственной вентиляции легких. Если при проведении реанимационных мероприятий появляются признаки наружного артериального кровотечения, необходимо привлечь помощника для его остановки или произвести остановку кровотечения самостоятельно. Реанимационные мероприятия, проводимые участником оказания первой помощи, должны продолжаться до прибытия скорой медицинской помощи или других аварийно-спасательных формирований и распоряжения их сотрудников о прекращении этих действий, либо до появления явных признаков жизнедеятельности у пострадавшего (появления самостоятельного дыхания и кровообращения, возникновения кашля, произвольных

движений у пострадавшего). В случае длительного проведения реанимационных мероприятий и возникновения физической усталости у лица, оказывающего первую помощь, необходимо привлечь помощника к осуществлению этих мероприятий, а в отсутствие помощника и невозможности продолжения указанных мероприятий - прекратить их. Реанимационные мероприятия могут не осуществляться пострадавшему с явными признаками нежизнеспособности (травма, несовместимая с жизнью).

7. В случае появления у пострадавшего признаков жизни и наличия самостоятельного дыхания, ему необходимо придать устойчивое боковое положение (рис. 4.3 в).

8. Далее необходимо провести обзорный осмотр пострадавшего на наличие признаков сильного артериального или смешанного кровотечения. При наличии этих признаков необходимо осуществить временную остановку кровотечения доступными способами (пальцевое прижатие артерии в ране или на протяжении, наложение жгута, максимальное сгибание конечности в суставе, прямое давление на рану, давящая повязка) (рис. 4.3 г).



Рис.4.3 Порядок оценки обстановки при несчастном случае

9. При отсутствии явных признаков кровотечения следует выполнить опрос пострадавшего для выяснения жалоб и его подробный осмотр в следующей последовательности (рис. 4.4):

1. осмотр головы



2. осмотр шеи



3.осмотр груди и спины



4. осмотр живота



5. осмотр конечностей



Рис. 4.4 Последовательность осмотра пострадавшего

При выявлении травм, ранений и кровотечений необходимо сообщить диспетчеру скорой помощи характер повреждений, оказать соответствующую первую помощь, привлечь к оказанию первой помощи свидетелей и участников происшествия, организовать использование аптечек и упаковок, контролировать действия помощников.

10. Придать пострадавшему оптимальное положение тела, определяющееся его состоянием и характером имеющихся у него травм и заболеваний (рис. 4.5).



*положение с приподнятыми
нижними конечностями*



полусидячее положение



*положение на спине с валиком под
разведенными и согнутыми в ко-
ленях ногами*



*положение при травме
позвоночника*

Рис. 4.5 Оптимальные положения тела

11. Участнику оказания первой помощи следует самостоятельно или с привлечением помощников, контролировать состояние пострадавшего (пострадавших), которым уже оказана первая помощь, и оказывать им психологическую поддержку.

4.2 Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения

К основным признакам жизни относятся наличие сознания, самостоятельное дыхание и кровообращение. Они проверяются в ходе выполнения алгоритма сердечно-легочной реанимации. Вне зависимости от причин исчезновения признаков жизни сердечно-легочная реанимация проводится в соответствии с определенным алгоритмом, рекомендованным Российским Национальным Советом по реанимации и Европейским Советом по реанимации (рис.4.6).

При оказании первой помощи используются простейшие способы проверки наличия или отсутствия признаков жизни.

Для проверки сознания участник оказания первой помощи пытается вступить с пострадавшим в словесный и тактильный контакт, проверяя его реакцию на это. Необходимо подойти к пострадавшему, осторожно встряхнуть за плечи спросить: «С Вами все в порядке?» Если он не реагирует, то сознание отсутствует.



Рис. 4.6 Схема базовой сердечно-легочной реанимации

Для проверки дыхания используются осязание, слух и зрение. Для проверки дыхания следует наклониться щекой и ухом ко рту и носу пострадавшего и в течение 10 сек. попытаться услышать его дыхание, почувствовать выдыхаемый воздух на своей щеке и увидеть движения грудной клетки у пострадавшего. При отсутствии дыхания грудная клетка пострадавшего останется неподвижной, звуков его дыхания не будет слышно, выдыхаемый воздух изо рта и носа не будет ощущаться щекой. Отсутствие дыхания определяет необходимость проведения сердечно-легочной реанимации (рис.4.7 а).

Отсутствие кровообращения у пострадавшего определяется путем проверки пульса на магистральных артериях (одновременно с определением дыхания и при наличии соответствующей подготовки). В виду недостаточной точности проверки наличия или отсутствия кровообращения способом определения пульса на магистральных артериях, для принятия решения о проведении сердечно-легочной реанимации рекомендуется ориентироваться на отсутствие сознания и дыхания.

Если нет дыхания и пульса, немедленно приступайте к непрямому массажу сердца. Для этого сделайте 30 компрессий в нижней части грудины, отступив на 2 пальца вверх от мечевидного отростка. Грудину продавливать на 5-6 см с частотой 100-120 компрессий в минуту. При этом:

1. Больной должен находиться в горизонтальном положении на твердой основе (пол или низкая кушетка), чтобы избежать смещения его тела под усилием рук массирующего.

2. Зона приложения силы рук реанимирующего располагается в центре грудной клетки (граница средней и нижней трети гру-

дины), строго по средней линии. Реанимирующий может находиться с любой стороны от больного (рис. 4.7 б).

3. Для проведения массажа кладут одну ладонь на другую и производят давление на грудину в зоне, расположенной на 2 поперечных пальца выше места прикрепления к грудине мечевидного отростка. Выпрямленные в локтевых суставах руки массирующего располагаются так, чтобы давление производило только запястье, не следует касаться пальцами грудной клетки больного (рис. 4.7 в).

4. После 30 надавливаний руками на грудину пострадавшего необходимо осуществить искусственное дыхание методом «Рот-ко-рту». Для этого следует открыть дыхательные пути пострадавшего (запрокинуть голову, поднять подбородок), зажать его нос двумя пальцами, сделать два вдоха искусственного дыхания (рис.3.7 г).

5. В интервалах руки с грудины не снимают, пальцы остаются приподнятыми, руки полностью выпрямлены в локтевых суставах.



Рис. 4.7 Порядок проведения сердечно-легочной реанимации

Реанимационные мероприятия продолжают до прибытия скорой медицинской помощи или других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь, и распоряжения сотрудников этих служб о прекращении реанимации, либо до появления яв-

ных признаков жизни у пострадавшего (появления самостоятельного дыхания, возникновения кашля, произвольных движений).

В случае появления самостоятельного дыхания у пострадавшего с отсутствующим сознанием (либо если у пострадавшего, внезапно потерявшего сознание, изначально имелось дыхание) ему необходимо придать устойчивое боковое положение.

4.3 Оказание первой помощи при наружных кровотечениях

Целью обзорного осмотра является определение признаков кровотечения, требующего скорейшей остановки. Обзорный осмотр производится очень быстро, в течение 1-2 секунд, с головы до ног.

Основные признаки острой кровопотери:

- резкая общая слабость;
- чувство жажды;
- головокружение;
- мелькание «мушек» перед глазами;
- обморок, чаще при попытке встать;
- бледная, влажная и холодная кожа;
- учащённое сердцебиение;
- частое дыхание.

В настоящее время при оказании первой помощи используются следующие способы временной остановки кровотечения:

1. Прямое давление на рану.
2. Наложение давящей повязки.
3. Пальцевое прижатие артерии.
4. Максимальное сгибание конечности в суставе.
5. Наложение кровоостанавливающего жгута (табельного или импровизированного).

Прямое давление на рану является наиболее простым способом остановки кровотечений. При его использовании рана закрывается стерильными салфетками или стерильным бинтом, после чего на область раны осуществляется давление рукой участника оказания первой помощи с силой, достаточной для остановки кровотечения (рис.4.8).



Рис. 4.8 Прямое давление на рану

При отсутствии бинта или салфеток для наложения на рану можно использовать любую подручную ткань. При отсутствии табельных и подручных средств допустимо осуществлять давление на рану рукой участника оказания первой помощи (при этом не следует забывать о необходимости использования медицинских перчаток). Пострадавшему также можно рекомендовать попытаться самостоятельно остановить имеющееся у него кровотечение, используя прямое давление на рану.

Для более продолжительной остановки кровотечения можно использовать *давящую повязку* (рис.4.9). При ее наложении следует соблюдать общие принципы наложения бинтовых повязок: на рану желательно положить стерильные салфетки из аптечки, бинт должен раскатываться по ходу движения, по окончании наложения повязку следует закрепить, завязав свободный конец бинта вокруг конечности. Поскольку основная задача повязки – остановить кровотечение, она должна накладываться с усилием (давлением).



Рис. 4.9 Наложение давящей повязки

Пальцевое прижатие артерии позволяет достаточно быстро и эффективно останавливать кровотечение из крупных артерий. Давление осуществляется в определенных точках между раной и сердцем. Выбор точек обусловлен возможностью прижатия артерии к кости. Результатом является прекращение поступления крови к поврежденному участку сосуда и остановка или значительное ослабление кровотечения. Как правило, пальцевое прижатие артерии предшествует наложению кровоостанавливающего жгута и используется в первые секунды после обнаружения кровотечения и начала оказания первой помощи (так же, как и прямое давление на рану). Пальцевое прижатие артерии может быть как самостоятельным способом остановки кровотечения, так и использоваться в комплексе с другими способами (например, с давящей повязкой на рану). Эффективность и правильность использования этого способа определяется визуально – по уменьшению или остановке кровотечения.

Общая сонная артерия прижимается на передней поверхности шеи снаружи от гортани на стороне повреждения (рис. 4.10 а). Давление в указанную точку может осуществляться четырьмя пальцами одновременно по направлению к позвоночнику, при этом сонная артерия придавливается к нему. Другим вариантом пальцевого прижатия сонной артерии является давление в ту же точку большим пальцем по направлению к позвоночнику (рис. 4.10 а). Прижимать необходимо с достаточной силой, т.к. кровотечения из сонной артерии очень интенсивные.

Подключичная артерия прижимается в ямке над ключицей к первому ребру (рис. 4.10 б). Осуществлять давление в точку прижатия подключичной артерии можно с помощью четырех выпрямленных пальцев. Другим способом пальцевого прижатия подключичной артерии является давление согнутыми пальцами.

Плечевая артерия прижимается к плечевой кости с внутренней стороны между бицепсом и трицепсом в средней трети плеча (рис. 3.10 в), если кровотечение возникло из ран средней и нижней трети плеча, предплечья и кисти. Давление на точку прижатия осуществляется с помощью четырех пальцев кисти, обхватывающей плечо пострадавшего сверху или снизу.

Подмышечная артерия прижимается к плечевой кости в подмышечной впадине (рис. 4.10 г) при кровотечении из раны плеча ниже плечевого сустава. Давление в точку прижатия подмышечной артерии производится прямыми, жестко зафиксированными пальцами с достаточной силой в направлении плечевого сустава. При этом область плечевого сустава пострадавшего следует придерживать другой рукой.

Бедренная артерия прижимается ниже паховой складки (рис. 4.10 д) при кровотечении из ран в области бедра. Давление выполняется кулаком, зафиксированным второй рукой, весом тела участника оказания первой помощи.

Максимальное сгибание конечности в суставе приводит к перегибу и сдавлению кровеносного сосуда, что способствует прекращению кровотечения. Этот способ достаточно эффективно останавливает кровотечение. Для повышения эффективности в область сустава необходимо вложить 1-2 бинта или свернутую валиком одежду. После сгибания конечность фиксируют руками, несколькими турами бинта или подручными средствами (например, брючным ремнем). При кровотечениях из ран верхней части плеча и подключичной области верхнюю конечность заводят за спину со сгибанием в локтевом суставе и фиксируют бинтом или обе руки заводят назад со сгибанием в локтевых суставах и притягивают друг к другу бинтом.

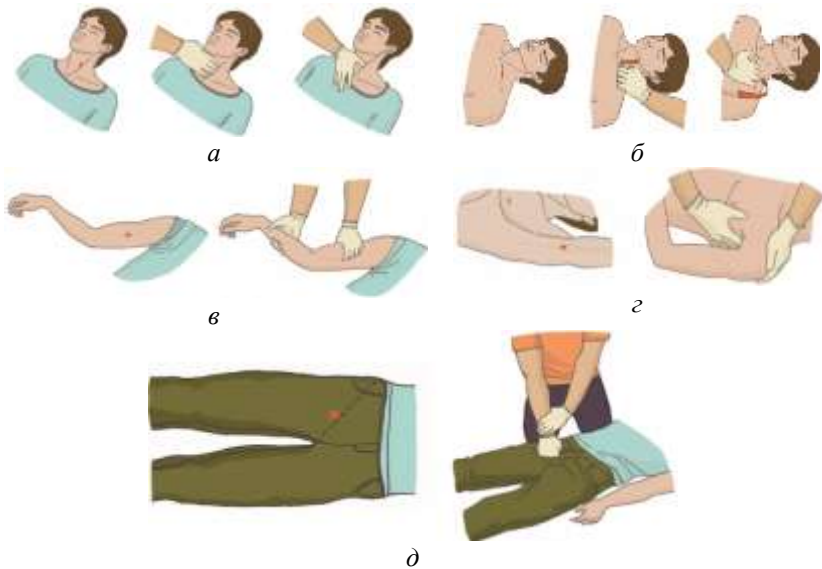


Рис. 4.10 Способы пальцевого прижатия артерии

Для остановки кровотечения из предплечья в локтевой сгиб вкладывают валик, конечность максимально сгибают в локтевом суставе и предплечье фиксируют к плечу в таком положении, например, ремнем (рис. 4.11 а).

При повреждении сосудов стопы, голени и подколенной ямки в последнюю вкладывают несколько бинтов или валик из ткани, после чего конечность сгибают в коленном суставе и фиксируют в этом положении бинтом (рис. 4.11 б).



Рис. 4.11 Сгибание конечности в суставе

Для остановки кровотечения при травме бедра сверток из ткани или несколько бинтов вкладывают в область паховой складки, нижнюю конечность сгибают в тазобедренном суставе (притягивают колено к груди) и фиксируют руками или бинтом (рис. 4.12).



Рис. 4.12 Остановка кровотечения при травме бедра

Наложение кровоостанавливающего жгута может применяться для более продолжительной временной остановки сильного артериального кровотечения. Для снижения негативного воздействия жгута на конечности его следует накладывать в соответствии со следующими правилами (рис. 4.13):

- ✓ Жгут следует накладывать только при артериальном кровотечении при ранении плеча и бедра.
- ✓ Жгут необходимо накладывать между раной и сердцем, максимально близко к ране. Если место наложения жгута прихо-

дится на среднюю треть плеча и на нижнюю треть бедра, следует наложить жгут выше.

✓ Жгут на голое тело накладывать нельзя, только поверх одежды или тканевой (бинтовой) прокладки.

✓ Перед наложением жгут следует завести за конечность и растянуть.

✓ Кровотечение останавливается первым (растянутым) туром жгута, все последующие (фиксирующие) туры накладываются так, чтобы каждый последующий тур примерно наполовину перекрывал предыдущий.

✓ Жгут не должен быть закрыт повязкой или одеждой, т.е. должен быть на виду.

✓ Точное время наложения жгута следует указать в записке, записку поместить под жгут.

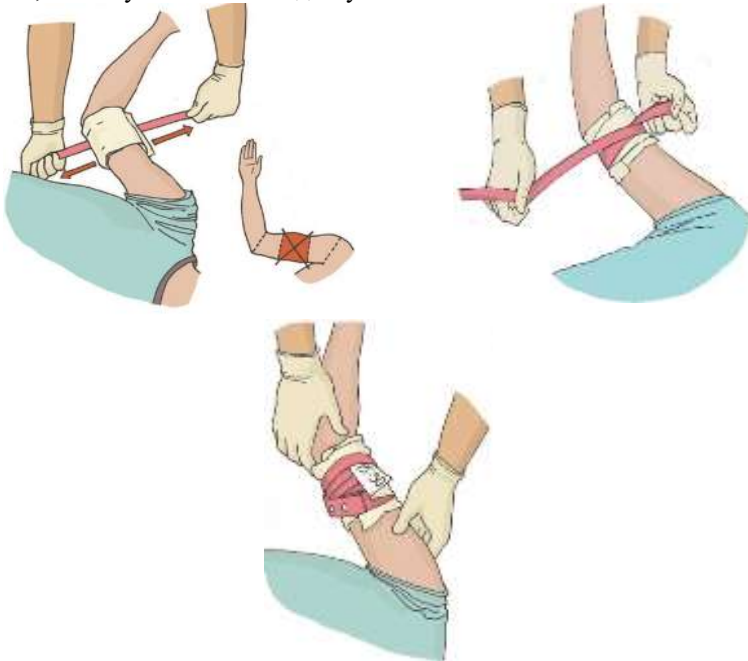


Рис. 4.13 Наложение кровоостанавливающего жгута

Максимальное время нахождения жгута на конечности не должно превышать 60 минут в теплое время года и 30 минут в холодное. После наложения жгута конечность следует иммобилизовать (обездвижить) и термоизолировать (укутать) доступными способами.

Если максимальное время наложения жгута истекло, а медицинская помощь недоступна, необходимо:

- ✓ осуществить пальцевое прижатие артерии выше жгута;
- ✓ снять жгут на 15 минут;
- ✓ по возможности выполнить лёгкий массаж конечности, на которую был наложен жгут;
- ✓ наложить жгут чуть выше предыдущего места наложения не более чем на 15 минут.

В качестве импровизированного жгута можно использовать подручные средства: тесьму, платок, галстук и другие подобные вещи. Для остановки кровотечения в этом случае из указанных материалов делается петля, закручивающаяся до остановки или значительного ослабления артериального кровотечения с помощью любого прочного предмета (металлического или деревянного прута). При достижении остановки кровотечения прут прибинтовывают к конечности. Импровизированные жгуты накладываются также по вышеописанным правилам.

4.4 Оказание первой помощи при травмах опорно-двигательного аппарата

Травмы опорно-двигательного аппарата являются наиболее распространенными (от обычных синяков до тяжелых переломов и вывихов). Первая помощь при подобных травмах направлена на уменьшение боли и предотвращение дальнейших повреждений.

Существует четыре основных вида травм опорно-двигательной системы:

- ✓ переломы;
- ✓ вывихи;
- ✓ растяжения или разрывы связок;
- ✓ растяжения или разрывы мышц и сухожилий.

Перелом — это нарушение целостности кости.

Вывих — это смещение кости по отношению к ее нормальному положению в суставе. Вывихи обычно происходят при воздействии большой силы.

Растяжение и разрыв связок происходят, когда кость выходит за пределы обычной амплитуды движения. Чрезмерная нагрузка на сустав может привести к полному разрыву связок и вывиху кости. Наиболее распространенными являются растяжения связок голеностопного и коленного суставов, пальцев и запястья.

Растяжение мышц и сухожилий обычно вызываются подъемом тяжестей, чрезмерной мышечной работой, резким или неловким движением.

4.4.1 Первая помощь при переломах

Переломы делят на полные и частичные (трещины), а также на закрытые, когда сохраняются целыми кожные покровы, и открытые – когда в месте перелома появляется зияющая рана, образованная отломками кости.

Перелом является серьезной травмой и всегда требует врачебного вмешательства, поэтому во всех случаях, когда есть подозрение на перелом, необходимо обращаться за медицинской помощью. Целью же доврачебной первой помощи при переломах является обеспечение покоя травмированной области (с тем, чтобы не допустить повреждения мышц и сухожилий), по возможности облегчение боли и скорейшая доставка пострадавшего в больницу, для оказания квалифицированной медицинской помощи.

Существуют основные и дополнительные признаки перелома (рис. 4.14).

Основные признаки

- видимая деформация поврежденного участка
- повышенная подвижность, неестественное положение руки/ноги (или их участков)
- поверхностная рана и видимые обломки кости при открытом переломе
- характерный хруст в момент удара

Дополнительные признаки

- болезненность в поврежденной области, которая усиливается во время движения
- гематома, причем пульсирующая боль указывает на то, что внутреннее кровоотечение продолжается
- отек и припухлость в области травмы, которые могут развиваться уже через 15 минут после перелома
- ограничение подвижности, поврежденная конечность, как правило, не функционирует вовсе или частично

Рис. 4.14 Основные и дополнительные признаки перелома

Точно определить наличие перелома сможет врач после проведения рентгенографии, а для оказания первой помощи верным будет считать переломом любую травму кости, которая сопровождается сильной болью, усиливающейся при попытке движения. Если впослед-

ствии окажется, что травма менее серьезна, например, ушиб или вывих, а оказана первая помощь как при переломе, это не принесет никакого вреда пострадавшему, тогда как недооценка тяжести травмы может привести к весьма серьезным осложнениям.

Первая помощь при переломе заключается в иммобилизации (рис.4.15), т.е. придании неподвижности травмированной части тела, и скорейшей доставке пострадавшего в медицинское учреждение.

Не нужно пытаться придать травмированной кости правильную форму. Это может привести к болевому шоку, а также к дополнительной (вторичной) травме мягких и твердых тканей.

Если перелом открытый и видны отломанные участки кости, не следует пытаться «вдвинуть» их внутрь мягких тканей. При оскольчатых переломах не нужно пытаться ни удалять, ни вправлять осколки. Производить иммобилизацию нужно в таком положении, в котором находится пострадавший участок на момент оказания первой помощи.



Рис. 4.15 Первая помощь при переломах

Нельзя транспортировать пострадавшего с множественными травмами, в том числе множественными переломами, а также с переломами позвоночника и таза. Первая помощь при переломах такого типа оказывается на месте, а доставкой в больницу занимается скорая помощь.

В холодное время года необходимо следить за тем, чтобы пострадавший не переохладился, в том числе, чтобы не переохладилась

травмированная конечность. Для этого на нее можно набросить что-либо из теплой одежды или одеяло, а пострадавшего напоить горячим чаем (если есть такая возможность).

4.4.2 Первая помощь при вывихе

Как и при переломе, главная задача первой помощи при вывихе - обездвижить поврежденный сустав, не меняя его положения. И ни в коем случае не пытаться вправить вывих самостоятельно (рис. 4.16).



Рис. 4.16 Первая помощь при вывихе

Следует приложить холод к суставу и дождаться приезда скорой. Если нет возможности вызвать скорую - необходимо сделать шину и повязку также как и при переломе и отвезти пострадавшего в травмпункт.

При вывихе бедра прибинтуйте поврежденную конечность к здоровой не меняя ее положения. Транспортировать пострадавшего необходимо в положении лежа на жесткой поверхности.

4.4.3 Первая помощь при растяжении и разрыве связок

При растяжении и разрыве связок необходимо (рис.4.17):

1. Туго перебинтуйте поврежденную конечность. Но не нарушайте кровообращение. Чтобы контролировать это, лучше оставьте

не перебинтованными кончики пальцев, так как их цвет будет сигнализировать о нарушении циркуляции крови.

2. Снизьте функциональность поврежденной конечности, поместив ее в повязку.

3. Доставьте пострадавшего в медицинское учреждение, где ему должны сделать рентген. Это необходимо для того, чтобы исключить переломы и подтвердить или опровергнуть разрыв связок.



Рис. 4.17 Первая помощь при растяжении и разрыве связок

В тяжелых случаях растяжения связок или при их разрыве требуется наложение гипсовой повязки. В домашних условиях это сделать не представляется возможным, поэтому врачебное вмешательство просто необходимо.

4.5 Оказание первой помощи при поражении электрическим током

Поражение электрическим током является опасной травмой, которая может представлять серьезную угрозу для жизни пострадавшего. Это связано с тем, что при ударе током могут страдать сердце, легкие и другие внутренние органы. При этом нарушения в их функционировании могут проявляться через определенное время после травмы. Поэтому, после сильного удара электрическим током пострадавший обязательно должен быть доставлен в медицинское учреждение, даже если у него на данный момент отсутствуют признаки серьезного ухудшения состояния. До этого необходим постоянный контроль его самочувствия. Кроме того, может потребоваться оказание первой помощи для спасения жизни пострадавшего.

Для спасения жизни пострадавшего при сильном ударе электрическим током, необходимо предпринять следующие действия (рис. 4.18):

1. Обеспечьте свою безопасность. Наденьте сухие перчатки (резиновые, шерстяные, кожаные и т.п.), резиновые сапоги. По возможности отключите источник тока. При подходе к пострадавшему по земле идите мелкими, не более 10 см, шагами.
2. Сбросьте с пострадавшего провод сухим токонепроводящим предметом (палка, пластик). Оттащите пострадавшего за одежду не менее чем на 10 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением.
3. Вызовите «скорую помощь».
4. Определите наличие пульса на сонной артерии, реакции зрачков на свет, самостоятельного дыхания.
5. При отсутствии признаков жизни проведите сердечно-легочную реанимацию.
6. При восстановлении самостоятельного дыхания и сердцебиения придайте пострадавшему устойчивое боковое положение.
7. Если пострадавший пришел в сознание, укройте и согрейте его. Следите за его состоянием до прибытия медицинского персонала, может наступить повторная остановка сердца.



Рис. 4.18 Порядок действия при поражении электрическим током

О выполненных мерах первой помощи нужно сообщить медикам после их прибытия.

4.6 Оказание первой помощи при прочих состояниях

4.6.1 Первая помощь при различных видах ожогов

Ожоги могут возникать под прямым воздействием на кожу пламени, пара, от горячего предмета (термические ожоги); кислот, щелочей и других агрессивных веществ (химические ожоги); электричества (электроожоги), излучения (радиационные ожоги).

Существуют различные классификации степеней ожогов, однако для оказания первой помощи их можно разделить ожоги на поверхностные и глубокие.

Признаками поверхностного ожога являются покраснение и отек кожи в месте воздействия поражающего агента, а также появление пузырей, наполненных прозрачной жидкостью.

Глубокие ожоги проявляются появлением пузырей, наполненных кровянистым содержимым, которые могут быть частично разрушены, кожа может обугливаться и становиться нечувствительной к боли (рис. 4.19).



Рис. 4.19 Степени ожогов

Первая помощь при ожогах (рис. 4.20) заключается в прекращении действия повреждающего агента (тушение огня, удаление химических веществ, прекращение действия электрического тока на организм), охлаждении обожженной части тела под струей холодной воды в течение 20 минут (при отсутствии воды можно заменить приложением холода поверх повязки или ткани).

При химическом ожоге необходимо смыть вещество с поверхности кожи струей проточной воды. Учитывая то, что часто химическая структура повреждающего вещества неизвестна и нейтрализующие растворы отсутствуют или на их приготовление требуется много времени, ограничиваются промыванием кожи проточной водой в течение 20 минут. При этом химическое вещество полностью смывается с кожи, и нейтрализовать его нет необходимости.

Ожоговую поверхность следует закрыть нетугой повязкой, дать пострадавшему теплое питье. Обязательно следует вызвать скорую медицинскую помощь.



Рис. 4.20 Первая помощь при ожогах

При оказании первой помощи запрещается вскрывать ожоговые пузыри, убирать с пораженной поверхности части обгоревшей одежды, наносить на пораженные участки мази, жиры.

4.6.2 Первая помощь при перегревании

Перегревание (тепловой удар) развивается обычно при нарушениях теплоотдачи организма вследствие длительного нахождения человека в условиях повышенной температуры окружающего воздуха (особенно в сочетании с высокой влажностью), например, в автомоби-

ле или жарком помещении, при работе в защитном снаряжении, за-трудняющем теплоотдачу, и т.п.

Признаками перегревания являются повышенная температура тела, головная боль, тошнота и рвота, головокружение, слабость, потеря сознания, судороги, учащённое сердцебиение, учащённое поверхностное дыхание.

При возникновении признаков перегревания, пострадавшего необходимо переместить в прохладное место, при наличии сознания дать выпить охлаждённой воды, расстегнуть или снять одежду. Пострадавшему без сознания следует придать устойчивое боковое положение.

Не следует допускать резкого охлаждения тела пострадавшего. До приезда скорой медицинской помощи нужно контролировать состояние пострадавшего, быть готовым к началу сердечно-легочной реанимации.

4.6.3 Первая помощь при переохлаждении

Холодовая травма проявляется в виде общего воздействия пониженной температуры окружающей среды на все тело человека (переохлаждение) либо в виде локального повреждения организма (отморожение).

Признаками переохлаждения пострадавшего являются жалобы на ощущение холода, дрожь, озноб (в начальной стадии переохлаждения). В дальнейшем появляется заторможенность, утрачивается воля к спасению.

При продолжающемся переохлаждении сознание утрачивается, пульс замедляется до 30-40 в минуту, а число дыханий до 3-6 раз в минуту.

Переохлаждение может сочетаться с отморожениями, что следует учитывать при оказании первой помощи, в ходе которой следует поменять одежду пострадавшего на теплую и сухую, укутать его подручными средствами, переместить в более теплое помещение, дать тёплое питье (если он находится в сознании).

При наличии спасательного изотермического покрывала (входит в состав аптечки для оказания первой помощи работникам), необходимо укутать им пострадавшего серебристой стороной внутрь, оставив свободным лицо.

При выраженном переохлаждении необходимо контролировать состояние, быть готовым к проведению сердечно-легочной реанимации.

4.6.4 Первая помощь при отравлениях

Токсическое вещество может попасть в организм человека четырьмя путями.

1. *Через пищеварительный тракт.* Отравление через пищеварительный тракт чаще всего происходит при попадании токсических веществ в организм через рот. Это могут быть топливо, лекарственные препараты, моющие средства, пестициды, грибы, растения и т.д.

2. *Через дыхательные пути.* Газообразные токсические вещества попадают в организм при вдохе. К ним относятся газы и пары, например, угарный газ, хлор. Использование различных видов клея, красителей, растворителей, очистителей в определенных условиях также может приводить к отравлениям через дыхательные пути.

3. *Через кожу и слизистые оболочки.* Токсические вещества, проникающие через кожный покров, могут содержаться в некоторых растениях, растворителях и средствах от насекомых.

4. *В результате инъекции.* Инъецируемые токсические вещества попадают в организм при укусе или ужаливании насекомыми, животными и змеями, а также при введении яда, лекарства или наркотиков шприцем.

Основными проявлениями отравлений являются:

✓ Особенности места происшествия – необычный запах, открытые или опрокинутые емкости с химическими веществами, открытая аптечка с рассыпанными таблетками, поврежденное растение, шприцы и т.д.

✓ Общее болезненное состояние или вид пострадавшего - признаки и симптомы внезапного приступа заболевания.

✓ Внезапно развившиеся тошнота, рвота, понос, боли в груди или животе.

✓ Затруднение дыхания, потливость, слюнотечение.

✓ Потеря сознания, мышечные подергивания и судороги, ожоги вокруг губ, на языке или на коже, неестественный цвет кожи, раздражение, ранки на ней.

✓ Странная манера поведения человека, необычный запах изо рта.

Алгоритм оказания первой помощи при отравлениях представлен на рис. 4.21.

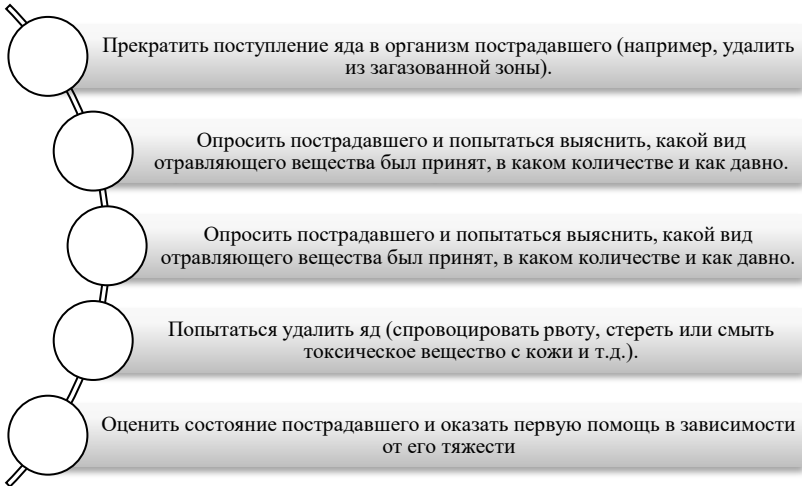


Рис. 4.21 Общие принципы оказания первой помощи при отравлении

При любых видах травм и поражений, до прибытия скорой медицинской помощи, необходимо контролировать состояние пострадавшего и оказывать ему психологическую поддержку. Самым простым способом контроля состояния пострадавшего является диалог. В ходе общения с пострадавшим можно выяснить его жалобы. У пострадавших в бессознательном состоянии следует периодически проверять признаки дыхания.

Обязательно выполнение периодического внешнего осмотра на предмет начавшегося или возобновившегося кровотечения и контроля наложенных повязок или жгутов. Кроме того, следует осуществлять наблюдение за окружающей обстановкой для своевременного устранения возможных опасностей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При организации любого коллективного вида трудовой деятельности учащейся молодежи вне учебных занятий (студенческие отряды, лагеря труда и отдыха, производственные ученические бригады и другие трудовые объединения, сельскохозяйственные, строительные и др. работы, а также различные виды практик) проводятся занятия со студентами по основам трудового законодательства, нормам и правилам безопасности труда. Основное обучение студентов и учащихся вопросам безопасности труда проводится на местах производства работ предприятиями, организациями, учреждениями.

Ответственность за выполнение типовых программ, выполнение полного объема отведенного учебного времени и качество знаний по вопросам безопасности труда и других видов деятельности несут руководители учебно-воспитательных учреждений и учебных заведений.

Практиканты должны видеть модель правильного отношения к трудовым обязанностям. Так же они должны подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка, с ними должен быть проведен вводный инструктаж по охране труда. Нельзя допускать лиц на практику без проведения предварительного медицинского осмотра.

При этом обеспечение безопасности студента в период прохождения практики является необходимым условием для ВУЗа и предприятия. Поэтому целью данного пособия является ознакомление студентов с их правами и обязанностями в области охраны труда на период прохождения практики.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бубнов В. Г., Бубнова Н. В. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве; ГАЛО Бубнов - М., 2016. - 112 с.
2. Денисова, Е.С. Надзор и контроль в сфере безопасности: учебное пособие / Е.С. Денисова, А.С. Рекин. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2019. – 112 с.
3. Красильникова, И. М. Неотложная доврачебная медицинская помощь. Учебное пособие / И.М. Красильникова, Е.Г. Моисеева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 192 с.
4. Липкович, И.Э. Надзор и контроль в сфере безопасности: учебное пособие / И.Э. Липкович, Н.В. Петренко, И.В. Орищенко. – АзовоЧерноморский инженерный институт ФГБОУ ВПО ДГАУ в г. Зернограде. – Зерноград, 2015. – 114 с.
5. Маньков В. Д., Заграничный С. Ф. Инструктивные материалы по оказанию первой помощи при поражении человека электрическим током и при других несчастных случаях на производстве; НОУ ДПО "УМИТЦ "Электро Сервис" - М., 2016. - 234 с.
6. Мартынов, И.С. Система управления охраной труда в организации : учебно-методическое пособие / И. С. Мартынов, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский, Д. В. Сёмин. – Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. – 80 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/76620> (дата обращения: 23.11.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Мельникова, Д.А. Управление техносферной безопасностью. Управление безопасностью производственных процессов: учебное пособие / Д.А. Мельникова, Н.Г. Яговкин, Г.Н. Яговкин. – Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2017. – 292 с.
8. Милохов, В.В. Безопасность труда: учебное пособие / В.В. Милохов. – СПб.: СПбГУ. Факультет психологии, 2014. – 80 с.
9. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ: Учебное пособие для лиц, занятых и (или) имеющих право оказывать первую помощь. М.:ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2018. 68 с
10. Петрова, А.М. Основы безопасности труда. Современные проблемы управления безопасностью труда. Развитие человеческого потенциала организаций. Управление изменениями. Выпуск 7 / Петрова А.М., Царегородцев Ю.Н., Борисенко В.П. – Москва: Московский гуманитарный университет, 2014. – 140 с

11. Сердюк, В.С. Экспертиза безопасности труда: учебное пособие для вузов / В. С. Сердюк. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 150 с.
12. Трефилов, В.А. Управление безопасностью на производстве (охрана труда): учеб. пособие / В.А. Трефилов, Н.Л. Вишневецкая, О.В. Лонский, А.Д. Овсянкин. – Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2009. – 94 с.
13. Туровский, Б.В. Организационно-техническое обеспечение охраны труда в строительстве : учебное пособие / Б. В. Туровский, С. М. Резниченко. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 364 с. – ISBN 978-5-8114-2440-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/91278> (дата обращения: 23.11.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
14. Феоктистова, О.Г. Безопасность жизнедеятельности. Организация охраны труда: учебное пособие / О.Г. Феоктистова, Т.Г. Феоктистова, И.Н. Мерзликин. – М.: МГТУ ГА, 2015. – 88 с.
15. Ширшков, А.И. Управление охраной труда: учебное пособие / И.А. Ширшков, Т.А. Мирошниченко. – Иркутск: Изд-во БГУ, 2017. – 348 с.
16. Яговкин, Н.Г. Надзор и контроль в сфере техносферной безопасности: учебное пособие / Н.Г. Яговкин. – Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2015. – 92 с.

Справочная и нормативная литература

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
2. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 31.07.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.08.2020)
3. ГОСТ 12.0.004 – 2015 «Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения».
4. Приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 N 302н (ред. от 18.05.2020) «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.10.2011 N 22111) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2020).

5. Приказ Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 N 290н (ред. от 12.01.2015) «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты».

6. Приказ Минтруда России от 09.12.2014 N 997н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением».

7. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 «Менеджмент риска. Методы оценки риска»; Приказ Минтруда России от 19.08.2016 N 438н «Об утверждении Типового положения о системе управления охраной труда».

8. Постановление Минтруда России от 24.10.2002 N 73 (ред. от 14.11.2016) «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».

9. Приказ Минздравсоцразвития России от 24 февраля 2005 г. № 160 «Об определении степени тяжести повреждения здоровья при несчастных случаях на производстве».

10. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 04.05.2012 г. No 477 (н) «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».

11. Приказ Минздравсоцразвития 05.03.2011 г. No 169 (н) «Требования к комплектации изделиями медицинского назначения аптек для оказания первой помощи работникам».

Практическое руководство

Климова Елена Владимировна
Семейкин Александр Юрьевич
Едаменко Алена Сергеевна
Томаровщенко Оксана Николаевна

**Практическое руководство по охране труда
для студентов
на период прохождения практики**

Подписано в печать Формат 60×84/16. Усл. печ. л. Уч-изд. л.

Тираж экз. Заказ Цена

Отпечатано в Белгородском государственном технологическом университете
им. В.Г. Шухова

308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46