

Документ подписан простой электронной подписью.  
Информация о владельце:  
ФИО: Кийдан Ольга Вячеславовна  
Должность: Заместитель директора по УР  
Дата подписания: 25.04.2022 11:41:23  
Уникальный программный ключ:  
a2a2319df162d74b91cd23ebb9334b717ba1dfce

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Югорский государственный университет» (ЮГУ)**

**Лянторский нефтяной техникум**

**(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет»**

**(ЛНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**для студентов по выполнению практических работ**

**по дисциплине ОП.09 Охрана труда**

**специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых**

**месторождений**

РАССМОТРЕНЫ  
Предметной цикловой комиссией  
нефтяных и автотранспортных  
дисциплин  
Протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ года  
Председатель \_\_\_\_\_ Авилкина В.В.

ПРИНЯТЫ  
Методическим  
советом техникума  
протокол №\_\_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ЛНТ  
(филиала) ФГБОУ ВО  
«ЮГУ»  
\_\_\_\_\_ О.А.Любецкая  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Методические указания для студентов по выполнению практических работ разработаны в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. № 482.

Разработчик:

Гизатулин А.С., преподаватель ЛНТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	4
Перечень практических работ.....	6
Практическая работа № 1 Составление инструкции по охране труда для рабочего места .....	7
Практическая работа № 2 Заполнение карты аттестации рабочих мест по условиям труда .....	17
Практическая работа № 3 Выбор и использование средств коллективной и индивидуальной защиты.....	21
Практическая работа № 4 Определение эффективности вытяжной вентиляции при борьбе с загрязнением воздушной среды.....	25
Практическая работа № 5 Расчет потребной площади окон или зенитных фонарей для участка (цеха) автотранспортного предприятия...	31
Практическая работа № 6 Оформление наряд-допуска на производство работ при наличии вредных условий труда.....	37
Практическая работа № 7 Расчет количества первичных средств пожаротушения для участка (цеха) предприятия автомобильного транспорта.....	40
Практическая работа № 8 Отработка навыков по оказанию первой (доврачебной) помощи пострадавшему при поражении электротоком.....	58
Практическая работа № 9 Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим от несчастных случаев.....	64
Список литературы.....	82

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, в соответствии с учебной программой и предназначены для выполнения практических работ по дисциплине «Охрана труда».

Структура методических указаний определена последовательностью изучения дисциплины ОП.09 Охрана труда, которая входит в профессиональный цикл.

Программой дисциплины ОП.09 Охрана труда предусмотрено выполнение практических работ в количестве 10 часов.

Цель практических работ студентов: овладение фундаментальными знаниями, общепрофессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;
- инструктировать работников (персонал) по вопросам охраны труда;
- соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- законодательство в области охраны труда;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;

- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) и индивидуальные средства защиты;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладевать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Обучающийся должен овладевать **профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

- ПК 1.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
- ПК 1.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
- ПК 1.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
- ПК 1.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
- ПК 2.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.
- ПК 2.2. Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.
- ПК 2.3. Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.
- ПК 2.4. Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.
- ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.
- ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.
- ПК 3.2. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях.
- ПК 3.3. Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

<b>Номер работы</b>	<b>Тема</b>	<b>Наименование работы</b>	<b>Количество часов</b>
1	1.2.	Составление инструкции по охране труда для рабочего места	2
2	1.3	Заполнение карты аттестации рабочих мест по условиям труда	2
3	1.4	Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим от несчастных случаев.	2
4	2.2	Оформление наряд-допуска на производство работ повышенной опасности	2
5	2.3	Выбор и использование средств коллективной и индивидуальной защиты	2
<b>ИТОГО</b>			<b>10 часов</b>

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1

**Тема:** Составление инструкции по охране труда для рабочего места.

**Цель работы:** освоить методику и получить практические навыки составления инструкций по охране труда.

Содержание и порядок оформления работы:

1. Разработать и оформить инструкцию по охране труда для заданной преподавателем профессии или вида работы.
2. Используя разработанную инструкцию, провести инструктаж по охране труда.

### Общие положения

Важным условием предупреждения производственного травматизма и аварийных ситуаций, является своевременное и качественное обучение работающих безопасным и безвредным приемам труда. Особая роль в этом отводится инструкциям по охране труда, которые разрабатывают для непосредственных исполнителей различных технологических процессов.

Инструкция устанавливает порядок подготовки и принятия работодателями локальных нормативных правовых актов по охране труда в виде инструкций по охране труда для профессий и отдельных видов работ (услуг).

Инструкции по охране труда разрабатываются на основе нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов, требования которых должны соблюдаться в организации, а также требований по охране труда, изложенных в технологической документации, технической документации на оборудование, эксплуатируемое в организации, с учетом специфики деятельности организации, конкретных условий производства работ, оказания услуг.

При отсутствии в нормативных правовых актах, в том числе технических нормативных правовых актах, требований по охране труда для профессий или отдельных видов работ (услуг) работодатели разрабатывают и включают в инструкции по охране труда требования по охране труда, обеспечивающие сохранение жизни, здоровья и работоспособности, работающих в процессе трудовой деятельности.

В инструкции по охране труда включаются только те требования, которые относятся к охране труда и выполняются самими работающими.

Положения инструкций по охране труда не должны противоречить нормативным правовым актам, техническим нормативным правовым актам, содержащим требования по охране труда.

Порядок разработки инструкций по охране труда.

Инструкции по охране труда разрабатываются в соответствии с перечнем, который составляется службой охраны труда (специалистом по охране труда), а при ее отсутствии - специалистом, на которого возложены эти обязанности, с участием руководителей структурных подразделений, служб, главных специалистов организации (главного механика, главного



технолога, главного энергетика и других), службы организации труда и Перечень инструкций по охране труда составляется с учетом утвержденного в организации штатного расписания в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, Единым квалификационным справочником должностей служащих.

Перечень инструкций по охране труда утверждается руководителем организации или его заместителем, в должностные обязанности которого входят вопросы организации охраны труда.

Разработка инструкций по охране труда осуществляется на основании приказов и распоряжений руководителя организации, в которых определяются исполнители и сроки выполнения работ.

Инструкции по охране труда разрабатываются руководителями структурных подразделений организации (цехов, участков, отделов, лабораторий, кафедр и других) с участием профсоюзов (уполномоченных лиц по охране труда работников организации).

Руководство разработкой инструкций по охране труда возлагается на руководителя организации или его заместителя, в должностные обязанности которого входят вопросы организации охраны труда.

В необходимых случаях руководитель организации привлекает к разработке инструкций по охране труда иные организации либо отдельных специалистов, оказывающих услуги в области охраны труда.

Служба охраны труда организации осуществляет постоянный контроль за своевременной разработкой, проверкой и пересмотром инструкций по охране труда, оказывает методическую помощь разработчикам, содействует обеспечению их необходимыми правилами по охране труда, типовыми инструкциями по охране труда, другими нормативными правовыми актами, в том числе техническими нормативными правовыми актами, содержащими требования по охране труда.

При использовании в качестве инструкций по охране труда типовых инструкций по охране труда (без их переработки с учетом специфики деятельности организации) последние, необходимо согласовать и утвердить.

**Подготовительная работа, предшествующая** разработке инструкций по охране труда, включает:

- анализ результатов аттестации рабочих мест по условиям труда, паспортизации санитарно-технического состояния условий и охраны труда, а также типичных, наиболее вероятных для соответствующей профессии, вида работ (услуг) причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

- изучение информационных писем, приказов, распоряжений, постановлений органов государственного управления, вышестоящих организаций в связи с имевшими место авариями, несчастными случаями на производстве, профессиональными заболеваниями и по другим вопросам охраны труда;

– подбор и изучение нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов, которые могут быть использованы при разработке инструкций по охране труда, а также других нормативных документов, соответствующей технической литературы, учебных пособий и тому подобного;

– определение опасных и (или) вредных производственных факторов, характерных для соответствующей профессии, вида работ (услуг), имеющих место при нормальном режиме, отклонениях от нормального режима, в аварийных ситуациях, мер и средств защиты от них;

– подбор средств индивидуальной защиты, обеспечивающих эффективную защиту от вредных и (или) опасных производственных факторов, присущих данному технологическому процессу (виду работ, услуг), как в нормальном режиме, так и в аварийных ситуациях;

– определение требований по охране труда к применяемому оборудованию, приспособлениям, инструменту, безопасных методов и приемов работы, последовательности выполнения работ, а также технических и организационных мероприятий, подлежащих отражению в инструкции по охране труда.

Требования нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов, других нормативных документов, включаемые в инструкцию по охране труда, должны быть изложены применительно к конкретному рабочему месту и реальным условиям труда работающего. Положения указанных документов, не требующие конкретизации, вносятся без изменений в инструкцию по охране труда.

Проект инструкции по охране труда рассматривается службой охраны труда (объектовым пожарным аварийно-спасательным подразделением, медицинской службой), другими заинтересованными структурными подразделениями организации, а также профсоюзом (уполномоченным лицом по охране труда работников организации).

После рассмотрения поступивших замечаний и предложений проект инструкции по охране труда дорабатывается.

Проект инструкции по охране труда должен быть напечатан одинаковым шрифтом без текстовых выделений (подчеркивание, печатание вразрядку, прописными буквами), за исключением названия инструкции, ее разделов и глав, подстрочных примечаний к проекту инструкции, грифов «УТВЕРЖДЕНО», «СОГЛАСОВАНО».

Проект инструкции по охране труда подписывается руководителем структурного подразделения (разработчика) и представляется на согласование:

– службе охраны труда (специалисту по охране труда или специалисту, на которого возложены эти обязанности);

– при необходимости, по усмотрению службы охраны труда (специалиста по охране труда или специалиста, на которого возложены эти обязанности) - другим заинтересованным структурным подразделениям и должностным лицам организации;

– профсоюзу (уполномоченному лицу по охране труда работников организации).

Утверждение инструкции по охране труда осуществляется руководителем организации или его заместителем, в должностные обязанности которого входят вопросы организации охраны труда, либо приказом организации. Утверждение инструкции по охране труда оформляется грифом «УТВЕРЖДЕНО», который располагается в правом верхнем углу первой страницы инструкции.

Оформление первой и последней страниц инструкции по охране труда производится согласно приложению 1. Для вводимых в действие новых и реконструированных производств допускается разработка временных инструкций по охране труда.

Временные инструкции по охране труда обеспечивают безопасное ведение технологических процессов (работ) и безопасную эксплуатацию оборудования. Они разрабатываются на срок до приемки указанных производств в эксплуатацию.

### **Структура и содержание инструкций.**

Каждой инструкции по охране труда присваивается название и обозначение (регистрационный номер в организации).

Название инструкции по охране труда располагается от левого края строки. В наименовании кратко указывается, для какой профессии или вида работ (оказываемых услуг) она предназначена (например, инструкция по охране труда для газосварщика; инструкция по охране труда при выполнении работ на высоте).

Инструкция по охране труда подразделяется на главы и пункты. Пункты могут подразделяться на подпункты, части или абзацы (если пункт состоит из одной части), подпункты - на части или абзацы (если подпункт состоит из одной части), части - на абзацы.

Нумерация глав и пунктов должна быть сквозной для всей инструкции по охране труда, подпунктов - сквозной для каждого пункта.

Главы обозначаются арабскими цифрами и должны иметь название, которое пишется прописными буквами и размещается в центре строки.

В тексте инструкции по охране труда номера глав, пунктов, подпунктов обозначаются цифрами, номера частей и абзацев при ссылках на них пишутся словами.

Требования инструкции по охране труда излагаются в соответствии с последовательностью технологического процесса и с учетом условий, в которых выполняется данная работа.

Инструкция по охране труда должна содержать следующие главы, именуемые:

- «Общие требования по охране труда»;
- «Требования по охране труда перед началом работы»;
- «Требования по охране труда при выполнении работы»;
- «Требования по охране труда по окончании работы»;
- «Требования по охране труда в аварийных ситуациях».

В инструкцию по охране труда с учетом специфики профессии, вида работ (услуг) могут включаться другие главы.

В главе **«Общие требования по охране труда»** отражаются:

– требования по охране труда по допуску работающих к работе по соответствующей профессии или виду работ (услуг) с учетом возраста, пола, состояния здоровья, наличия необходимой квалификации, прохождения обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний по вопросам охраны труда и тому подобного;

– обязанности работающих соблюдать требования по охране труда, а также правила поведения на территории организации, в производственных, вспомогательных и бытовых помещениях, использовать и правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты, немедленно сообщать руководителю работ о любой ситуации, угрожающей жизни или здоровью работающих и окружающих, несчастном случае, произошедшем на производстве, ухудшении состояния своего здоровья, оказывать содействие по принятию мер для оказания необходимой помощи потерпевшим и доставки их в организацию здравоохранения;

– недопустимость нахождения работающих в состоянии алкогольного опьянения либо в состоянии, вызванном употреблением наркотических средств, психотропных или токсичных веществ, а также распития спиртных напитков, употребления наркотических средств, психотропных или токсических веществ на рабочем месте или в рабочее время, курения в неустановленных местах;

– перечень опасных и (или) вредных производственных факторов, которые могут воздействовать на работающих в процессе труда;

– перечень средств индивидуальной защиты, выдаваемых в соответствии с установленными нормами, с указанием маркировки по защитным свойствам;

– требования по обеспечению пожаро- и взрывобезопасности;

– порядок уведомления работодателя об обнаруженных неисправностях оборудования, приспособлений, инструмента, нарушениях технологического процесса;

– требования о необходимости уметь оказывать первую помощь потерпевшим при несчастных случаях на производстве;

– требования по личной гигиене, которые должен знать и соблюдать работающий при выполнении работ, оказании услуг;

– ответственность работающего за нарушение требований инструкции по охране труда.

В главе **«Требования по охране труда перед началом работы»** отражается порядок:

- проверки годности к эксплуатации и применения средств индивидуальной защиты;
- подготовки рабочего места, проверки комплектности и исправности оборудования, приспособлений и инструмента, эффективности работы вентиляционных систем, местного освещения, средств коллективной защиты (защитного заземления (зануления)

электрооборудования, устройств оградительных, предохранительных, тормозных, автоматического контроля, сигнализации и других);

- проверки состояния исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, комплектующих изделий;
- приемки рабочего места при сменной работе.

В главе «**Требования по охране труда при выполнении работы**» отражаются:

- способы и приемы безопасного выполнения работ (оказания услуг), использования технологического оборудования, приспособлений и инструмента;
- требования безопасного обращения с исходными материалами (сырье, заготовки, полуфабрикаты);
- способы и приемы безопасной эксплуатации транспортных средств, тары и грузоподъемных механизмов;
- указания по безопасному содержанию рабочего места;
- основные виды отклонений от нормального технологического режима и методы их устранения;
- действия, направленные на предотвращение условий возникновения взрывов, пожаров и других аварийных ситуаций;
- требования по применению работающими средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполняемой работы и обеспечивающих безопасные условия труда.

В главе «**Требования по охране труда по окончании работы**» отражаются:

- порядок безопасного отключения (остановки), разборки, очистки и смазки оборудования, приспособлений, машин, механизмов и аппаратуры;
- порядок уборки рабочего места;
- порядок сдачи рабочего места, а при непрерывном процессе - порядок передачи их по смене;
- требования по соблюдению мер личной гигиены;
- порядок извещения руководителя работ о недостатках, влияющих на безопасность труда, выявленных во время работы.

В главе «**Требования по охране труда в аварийных ситуациях**» отражаются:

- возможные (основные) аварийные ситуации, которые могут привести к аварии или несчастному случаю, а также причины, их вызывающие;
- действия работающих при возникновении аварийных ситуаций;
- действия по оказанию первой помощи потерпевшим при аварии, в результате травмирования, отравления или внезапного заболевания;
- порядок сообщения об аварии и несчастном случае на производстве.

## Изложение требований по охране труда в инструкции по охране труда

Текст инструкции по охране труда излагается лаконично, простым и ясным языком, исключая различное толкование ее норм.

Терминология инструкции по охране труда должна формироваться с использованием общепонятных слов и словосочетаний. Одни и те же термины должны употребляться в одном значении и иметь единую форму. Определения терминов должны быть понятными и однозначными, излагаться лаконично. При необходимости уточнения терминов и их определений, используемых в инструкции по охране труда, в ней помещается пункт, разъясняющий их значение, обычно помещаемый в начале текста инструкции.

В тексте инструкции по охране труда не допускается употребление:

- просторечий и экспрессивных форм разговорной речи;
- в одном и том же смысле разных понятий (терминов);
- нечетких словосочетаний, обобщенных рассуждений, восклицаний и призывов, образных сравнений, эпитетов, метафор;
- аббревиатур, кроме общеизвестных;
- ненормативной лексики.

Инструкция по охране труда не должна содержать ссылок на какие-либо нормативные документы (кроме ссылок на другие инструкции по охране труда, действующие в данной организации). Требования нормативных документов воспроизводятся в инструкциях по охране труда текстуально или в изложении.

Специальные обозначения используются в инструкции по охране труда только в том понимании, в каком они употребляются в соответствующей специальной области. В случае необходимости специальные обозначения поясняются в инструкции по охране труда.

В тексте инструкции по охране труда следует избегать изложения требований в форме запрета. При необходимости следует приводить разъяснение, чем вызван запрет (например, во избежание поражения электрическим током не допускается производить монтажные работы в шкафах, блоках, стойках, находящихся под напряжением, и так далее).

В инструкции по охране труда не применяются слова, подчеркивающие особое значение отдельных требований (строго, категорически, безусловно, и тому подобные), так как все нормативные предписания инструкции по охране труда должны выполняться работающими в равной степени.

Для наглядности отдельные требования инструкции по охране труда могут быть проиллюстрированы рисунками, схемами или чертежами, поясняющими смысл требований.

Если безопасность выполнения работы обусловлена определенными нормами, то они указываются в инструкции по охране труда (величины зазоров, расстояний и тому подобного).

Замена слов в тексте инструкции по охране труда буквенным сокращением (аббревиатурой) допускается при условии полной расшифровки аббревиатуры при ее первом применении.

Требования, относящиеся к однородным опасностям, излагаются общим понятием (например, вместо слов «не прикасаться к вращающимся патрону, фрезе, детали и тому подобному» следует писать «не прикасаться к вращающимся или перемещающимся частям станка и детали»).

При изложении обязательных для исполнения нормативных предписаний в тексте типовых инструкций по охране труда применяются слова «должен», «не допускается», «необходимо», «следует». Слова «как правило», «преимущественно» означают, что данное нормативное предписание является преобладающим, а отступление от него при подготовке соответствующей инструкции по охране труда организации должно быть обосновано.

#### Проверка и пересмотр инструкций по охране труда

Инструкции по охране труда подвергаются периодической проверке с целью определения их соответствия действующим требованиям по охране труда и решения вопроса о необходимости их пересмотра.

Проверка инструкций по охране труда проводится не реже одного раза в пять лет, а инструкций по охране труда для профессий и работ с повышенной опасностью - не реже одного раза в три года.

Если в течение указанных сроков условия труда на рабочих местах и требования нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов, использованных при составлении инструкции, не изменились, то приказом по организации действие инструкции по охране труда продлевается на следующий срок, о чем делается запись: «Срок действия продлен. Приказ от \_\_ № \_\_» на первой странице инструкции.

До истечения сроков, инструкции по охране труда пересматриваются в случаях:

- введения новых или внесения изменений и дополнений в нормативные правовые акты, технические нормативные правовые акты, содержащие требования по охране труда;
- внедрения новой техники и технологий;
- применения новых видов оборудования, материалов, аппаратуры и инструмента, изменения технологического процесса или условий работы. В данном случае пересмотр инструкции по охране труда производится до введения указанных изменений;
- возникновения аварийной ситуации, несчастного случая на производстве или профессионального заболевания, вызвавших необходимость внесения изменения в инструкцию по охране труда.

Порядок оформления, согласования и утверждения пересмотренных инструкций по охране труда такой же, как и вновь разработанных.

#### Регистрация и учет инструкций по охране труда

Утвержденные инструкции по охране труда регистрируются службой охраны труда (специалистом по охране труда или специалистом, на которого возложены эти обязанности) в журнале регистрации инструкций по охране труда по форме согласно приложению 2 в порядке, установленном в организации.

Копирование инструкций по охране труда производится любым способом, обеспечивающим идентичность копий с подлинником. Инструкции по охране труда могут быть оформлены в виде брошюры или односторонних листов.

Инструкции по охране труда выдаются структурным подразделениям и соответствующим должностным лицам организации с регистрацией в журнале учета выдачи инструкций по охране труда по форме согласно приложению 3.

У руководителя структурного подразделения организации должен храниться комплект инструкций по охране труда по всем профессиям и видам работ (услуг), выполняемых в данном подразделении, а также перечень этих инструкций. Отмененные инструкции по охране труда изымаются службой охраны труда организации (специалистом по охране труда или специалистом, на которого возложены эти обязанности). Инструкции по охране труда хранятся в месте, определяемом руководителем структурного подразделения с учетом обеспечения доступности и удобства пользования ими работающими, либо вывешиваются на рабочих местах и участках. В случаях, когда доступ работающих к инструкциям по охране труда затруднен (выполнение работ (услуг) вне территории организации и других подобных случаях), инструкции выдаются работающим под роспись в журнале учета выдачи инструкций по охране труда.

### **Контрольные вопросы:**

1. Кем разрабатываются инструкции по охране труда?
2. Какая подготовительная работа предшествует разработке инструкций по охране труда?
3. Из каких глав должна состоять инструкция по охране труда и их содержание?
4. Каков порядок согласования и утверждения инструкций по охране труда?
5. Периодичность пересмотра инструкций по охране труда.

### **Список литературы**

### **Основные источники:**

1. Графкина, М. В. Охрана труда: учебник для СПО / М. В. Графкина. – Москва : Издательский центр «Академия», 2018. – 176 с. - ISBN 978 – 5 – 4468– 7193 – 3.- Текст : непосредственный.



### **Дополнительные источники:**

1. Пасютина, О. В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования : учебное пособие / О. В. Пасютина. — 3-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2019. - 115 с. - ISBN 978-985-503-962-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088304> (дата обращения: 10.02.2020). – Текст : электронный..

2. Федоров, П. М. Охрана труда: практическое пособие / П.М. Федоров. — 3-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. - 138 с. - ISBN 978-5-16-107830-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1080386> (дата обращения: 10.02.2020). - Текст : электронный.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Российская Федерация. Законы. Постановление Минтруда РФ от 12 мая 2003 г. N 27 "Об утверждении Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций". - URL: [http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp\\_qlYq25rWMpPCavNO24r6bGvGit8C08qSd\\_aPy1KjLucq1yQLrofKA4IzgnOmT4oTykfGpteqz1L3bv\\_qP3kTyh\\_CE47HisuS54sU=](http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp_qlYq25rWMpPCavNO24r6bGvGit8C08qSd_aPy1KjLucq1yQLrofKA4IzgnOmT4oTykfGpteqz1L3bv_qP3kTyh_CE47HisuS54sU=) (дата обращения: 10.02.2020). - Текст: электронный.

2. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (ТК РФ) (с изменениями и дополнениями). - URL: [http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp\\_qlYqy6Lbg1fyY8tC-7LnXAuug8tKk5KPL86\\_wk7XDoNGi31Pzu\\_CQ4o7igf2H\\_Ybgn\\_2r8-G\\_wqXTtOck6Em0n-qV4LLgseS65oCt](http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp_qlYqy6Lbg1fyY8tC-7LnXAuug8tKk5KPL86_wk7XDoNGi31Pzu_CQ4o7igf2H_Ybgn_2r8-G_wqXTtOck6Em0n-qV4LLgseS65oCt) (дата обращения: 10.02.2020). - Текст: электронный.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №2

Тема: Аттестация рабочих мест по условиям труда

Цель работы: Изучить методику аттестации рабочих мест, получить фактические навыки в разработке мероприятий по их совершенствованию с учетом реальной производственной ситуации.

### Общие положения

Аттестация проводится с целью разработки мероприятий по улучшению условий труда, подтверждения особых условий, дающих право на установления размера доплат за работу во вредных и тяжёлых условиях труда.

Она проводится один раз в пять лет. Основанием для её проведения на предприятии является приказ нанимателя, в котором определяются состав аттестационной комиссии, сроки и графики проведения подготовительных работ в подразделениях.

Оценка условий труда включает исследования санитарно-гигиенических и психофизиологических факторов производственной среды. При этом определяются:

- характерные для конкретного рабочего места факторы производственной среды;
- нормативные значения (ПДУ, ПДК) параметров санитарно-гигиенических факторов на основе стандартов безопасности труда, санитарных правил и норм;
- допустимые величины психофизиологических факторов;
- фактические значения величин факторов производственной среды путём инструментальных измерений, лабораторных исследований или расчётов.

По результатам аттестации составляются перечни:

- рабочих мест, на которых подтверждены особые условия труда;
- доплат;
- организационно-технических мероприятий по улучшению условий труда и оздоровлению работников.

### Практическое задание

**Требуется:** дать оценку условий труда на рабочем месте (в баллах); заполнить карту условий труда на рабочем месте; определить размер доплат за работу в неблагоприятных условиях; составить перечень мероприятий по оздоровлению условий труда.

Таблица 1.1 – Исходные данные для оценки условий труда

Рабочее место	Факторы условий труда	Нормативное значение	Фактическая величина фактора	Продолжительность воздействия за смену, ч
Слесарь по ремонту автомобилей	Уровень шума, дБА: Фоновый шум в кабинете Принтер	60	48 62	6,5 1,5
	Параметры микроклимата: Температура воздуха, °С Относительная влажность воздуха, % Скорость движения воздуха, м/с	22-28 не более 75 0,1-0,2	24,2 63 0,08	8,0 8,0 8,0
	Освещенность, лк	300	340	8,0
	Наблюдение за экраном видеотерминала			4,0

Карта условий труда на рабочем месте

Предприятие \_\_\_\_\_ Профессия Слесарь по ремонту автомобилей

Цех, участок \_\_\_\_\_

Результаты количественной оценки труда

Санитарно-гигиенические факторы условий труда	Нормативное значение (ПДК, ПДУ)	Фактическая величина фактора	Балл фактора	Продолжительность действия фактора за смену, %	Балл с учетом продолжительности действия



2. Федоров, П. М. Охрана труда: практическое пособие / П.М. Федоров. — 3-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. - 138 с. - ISBN 978-5-16-107830-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1080386> (дата обращения: 10.02.2020). - Текст : электронный.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Российская Федерация. Законы. Постановление Минтруда РФ от 12 мая 2003 г. N 27 "Об утверждении Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций". - URL: [http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp\\_qlYq25rWMpPCavNO24r6bGvGit8C08qSd\\_aPy1KjLucq1yQLrofKA4IzgnOmT4oTykfGpteqz1L3bv\\_qP3kTyh\\_CE47HisuS54sU=](http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp_qlYq25rWMpPCavNO24r6bGvGit8C08qSd_aPy1KjLucq1yQLrofKA4IzgnOmT4oTykfGpteqz1L3bv_qP3kTyh_CE47HisuS54sU=) (дата обращения: 10.02.2020). - Текст: электронный.

2. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (ТК РФ) (с изменениями и дополнениями). - URL: [http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp\\_qlYqy6Lbg1fyY8tC-7LnXAuug8tKk5KPL86\\_wk7XDoNGi31Pzu\\_CQ4o7igf2H\\_Ybgn\\_2r8-G\\_wqXTtOck6Em0n-qV4LLgseS65oCt](http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp_qlYqy6Lbg1fyY8tC-7LnXAuug8tKk5KPL86_wk7XDoNGi31Pzu_CQ4o7igf2H_Ybgn_2r8-G_wqXTtOck6Em0n-qV4LLgseS65oCt) (дата обращения: 10.02.2020). - Текст: электронный.

### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3

Тема: Изучение методики и получение навыков оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях

**Цель работы:** изучить правила, способы и приемы оказания первой медицинской помощи при травмах и внезапных заболеваниях.

Получить навыки проведения реанимационных мероприятий, оказания первой помощи пострадавшим и закрепить полученные знания.

**Содержание работы:** 1. Изучение методических указаний и рекомендованной литературы по методике проведения реанимационных мероприятий, оказания первой медицинской помощи.

2. Отработка приемов выполнения реанимационных мероприятий на медицинском тренажере сердечно-легочной реанимации «Максим».

#### 1. Общие сведения

Современная медицина располагает всеми средствами помощи человеку при травмировании или внезапном недомогании. Однако быстрое прибытие медицинских работников с необходимыми средствами оказания первой помощи к месту происшествия не всегда возможно. Поэтому первую помощь пострадавшему должен уметь оказывать каждый работник, тем более с высшим образованием.

На сегодняшний день в России нет эффективной системы обучения населения навыкам оказания первой медицинской помощи. Сколько жизней можно было спасти, окажись на месте происшествия хотя бы один человек, владеющий этими жизненно необходимыми навыками.

*Первая медицинская помощь* – это комплекс срочных мероприятий, направленных на восстановление или сохранение жизни и здоровья пострадавшего, осуществляемых не медицинскими работниками (взаимопомощь) или самим пострадавшим (самопомощь).

Одним из

важнейших положений оказания первой помощи является ее срочность: чем быстрее она оказана, тем больше надежды на благоприятный исход. Такую помощь своевременно может и должен оказать тот, кто находится рядом с пострадавшим.

В данном практическом занятии рассматривается порядок оказания первой медицинской неквалифицированной помощи (далее – первая помощь) пострадавшим от несчастных случаев или внезапных заболеваний.

Оказывающий помощь должен знать:

- основные признаки нарушения жизненно важных функций организма человека;
- общие принципы оказания первой помощи и ее приемы применительно к характеру полученного пострадавшим повреждения;
- основные способы переноски и эвакуации пострадавших.

Оказывающий помощь должен уметь:

- оценивать состояние пострадавшего и определять, в какой помощи в первую очередь он нуждается;
- обеспечивать свободную проходимость верхних дыхательных путей;
- выполнять прекардиальный удар кулаком по средней трети тела грудины, непрямой массаж сердца и искусственное дыхание и оценивать их эффективность;
- временно останавливать кровотечение путем наложения жгута, давящей повязки, пальцевого прижатия сосуда;
- накладывать повязку при повреждении (ранении, ожоге, отморожении, ушибе);
- оказывать помощь при бессознательном состоянии (в состоянии комы);
- использовать подручные средства при переноске, погрузке и транспортировке пострадавших;
- определять целесообразность вывоза пострадавшего машиной скорой помощи или попутным транспортом;
- пользоваться аптечкой и сумкой для оказания первой помощи.

Проводить первую помощь необходимо в следующем порядке:

1. Освободить пострадавшего от действия травмирующих факторов, обеспечив собственную безопасность.
2. Определить состояние пострадавшего.
3. Освободить пострадавшего от стесняющей дыхание одежды, расстегнуть поясной ремень.

4. Осмотреть полость рта пострадавшего и очистить ее от слизи, сгустков крови и рвотных масс.

5. Без промедления тут же на месте приступить к оказанию первой доврачебной помощи.

Лица, не занятые оказанием первой помощи, обязаны:

1. Вызвать врача.

2. Доложить руководителю.

3. Обеспечить доставку аптечки (сумки) первой помощи и средств по оказанию первой помощи.

4. Удалить из помещения (за пределы зоны оказания помощи) лишних людей.

5. Обеспечить освещение и приток свежего воздуха.

Со времени создания инструкции «Оказание первой медицинской помощи при несчастных на производстве» РД 153-34.0-03.702-99 Минтопэнерго и ОАО РАО «ЕЭС России» (авторы В.Г. Бубнов, Н.В. Бубнова) прошло более 10 лет.

Карманная книжечка с веселыми человечками настолько четко и понятно разъясняла правила оказания первой помощи, что была востребована во многих сферах производства, и уже через год она получила название «Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве». Под этим названием она была утверждена Министерством труда и социального развития для всех видов производства и транспорта.

Тем не менее, следует признать, что за 10 лет методики оказания первой помощи претерпели значительные изменения, что послужило настоятельной необходимостью в создании новой инструкции.

Новая инструкция разработана при участии Департамента технического аудита и генеральной инспекции ОАО РАО «ЕЭС России» с учетом последних рекомендаций Американской кардиологической ассоциации, Международного согласительного комитета и Европейского комитета по реанимации. Так в ней указано новое соотношение надавливаний непрямого массажа сердца и вдохов искусственной вентиляции легких – 30:2, независимо от количества участников реанимации.



Также внесено изменение, что если выделения изо рта пострадавшего представляют угрозу для здоровья спасающего (отравление ядовитыми газами или инфицирование), можно ограничиться только проведением непрямого массажа сердца.

В этом случае учтено мнение многих отечественных и зарубежных врачей о безвентиляционном варианте сердечно-легочной реанимации. При каждом надавливании на грудину из легких выталкивается до 300 мл воздуха (происходит активный выдох), а при ее возвращении в исходное положение происходит пассивный вдох. Сколько жизней было потеряно, когда очевидец несчастного случая не мог преодолеть чувство брезгливости, а точнее инстинкт самосохранения (страх инфицирования) и под любыми предлогами не приступал к оказанию первой помощи. Теперь для того чтобы не упустить шанс на спасение, можно ограничиться только проведением непрямого массажа сердца, что и указано в новой инструкции.

Введение новых режимов не говорит о том, что рекомендуемые ранее соотношения 2:15 и 1:5 неправильны, их эффективность доказана тысячами спасенных жизней.

При авариях, катастрофах и стихийных бедствиях часто встречаются травмы различных органов и тканей.

Под травмами понимают нарушения анатомической целостности или физиологических функций органов и тканей, возникшие в результате внешнего воздействия.

Оказание медпомощи при травмах включает первую помощь, амбулаторное и стационарное лечение. Первая помощь осуществляется на месте ЧС в виде самопомощи и взаимопомощи. Нередко само- взаимопомощь, оказанная своевременно и правильно, не только спасает жизнь пострадавшему, но и является залогом успеха дальнейшего лечения. Поэтому очень важно, чтобы каждый человек умел обрабатывать раны, накладывать простые повязки, жгуты для остановки кровотечения, проводить иммобилизацию (неподвижность) конечностей при переломах костей, простейшие противошоковые мероприятия, искусственное дыхание, непрямой массаж сердца, правильно транспортировать пострадавших в лечебное учреждение и т.д. С этой целью необходима широкая пропаганда

медицинских знаний среди населения, обучение приемам медпомощи работников милиции, водителей транспортных средств, воспитателей, учителей, студентов и др. Во всех производственных и служебных зданиях должны быть санитарные посты, обеспеченные необходимыми средствами оказания первой помощи. Обязательны аптечки во всех видах транспорта.

Обязанность оказания первой помощи пострадавшим возлагается законодательством на каждого гражданина, вне зависимости от его специальности и образования.

Наиболее часто ЧС сопровождаются повреждениями, ранениями и переломами, характеризующимися сильной болью и кровотечениями.

Раны – механическое повреждение тканей с нарушением целостности кожи и слизистых оболочек. По происхождению в зависимости от механизма нанесения, характера ранящего предмета и объема разрушения тканей различают раны резаные, рубленые, колотые, ушибленные (размозженные и рваные), укушенные, огнестрельные, термические, химические и радиационные. Общими симптомами ран являются: кровотечение, боль, частичное или полное выпадение функции конечности, части тела.

Одной из характерных особенностей ранений является кровотечение. Кровь – жидкая биологическая ткань организма, состоящая из плазмы (55%) и форменных элементов крови (45%), выполняет функции переноса к тканям и органам кислорода, энергетических ресурсов (питательных компонентов), гормонов, ферментов, минеральных солей и витаминов; выносит из организма углекислоту, мочевину, мочевую кислоту, азотистые шлаки и другие продукты обмена. Особая жизненная функция крови заключается в поддержании постоянства внутренней среды организма. Количество крови в организме взрослого человека 4,5–5 литров.

Выхождение крови из поврежденного сосуда называется кровотечением. Кровотечения бывают:

а) в зависимости от того, куда вытекает кровь: *наружные* – во внешнюю среду; *внутренние* – в полости организма, в полые органы, в мышечные пространства, внутритканевые, внутриорганные;

б) в зависимости от того, сколько вытекает крови: *легкой степени (0,5 л)* - неопасные, легко переносятся организмом, не требуется медицинская помощь; *средней степени (до 1 л)* – опасные, зависят от возраста пострадавшего (ребенок, взрослый, пожилой), состояния организма (переохлаждение, хронические заболевания, алкоголизм, курение), скорости (времени) истечения крови;

в) в зависимости от того, из каких сосудов вытекает кровь: *артериальное* - ярко-красная кровь, фонтанирует из центрального конца сосуда; *венозное* – темно-красная кровь, плавно переливается через край поврежденного сосуда, из периферического конца; *капиллярное* – из конечных сосудов малого калибра при неглубоких, обширных ссадинах, ранах; капиллярная кровь имеет алый цвет, сочится равномерно со всей поврежденной поверхности; *паренхиматозное* – из печени, почек, селезенки, поджелудочной железы. Это смешанное кровотечение из артерий, вен и капилляров, обильное и непрерывное из всей раневой поверхности органа.

Опасность любого кровотечения в том, что с уменьшением количества циркулирующей крови ухудшается деятельность сердца, нарушается снабжение кислородом жизненно важных органов – мозга, печени, почек. Это приводит к резкому нарушению обменных процессов в организме, к обмороку, коллапсу, шоку, а при обширной и длительной кровопотере – к анемии.

Первая медпомощь заключается в остановке кровотечения из раны. Для этого применяются такие методы, как пальцевое прижатие кровеносного сосуда, которое обеспечивает мгновенную остановку кровотечения, ненадолго – 10–15 минут (прижимать кровоточащий сосуд надо двумя или тремя пальцами и в том месте, где артерии проходят по костной ткани); придание конечности, части тела возвышенного положения; максимальное сгибание конечности в близлежащем суставе; наложение давящей, асептической повязки; наложение кровоостанавливающего жгута при повреждении крупных артериальных конечностей.

Перед наложением давящей стерильной повязки на рану необходимо освободить рану от стесняющей одежды, обработать кожу вокруг раны 5-% спиртовым раствором йода, спиртом, 2-% раствором бриллиантового зеленого или

другими антисептиками. Если повреждена костная ткань или имеются большие разрушения мягких тканей, необходимо наложить иммобилизирующую повязку; провести простейшие противошоковые мероприятия – дать обезболивающие, обеспечить обильное питье, согревание и т.д.; при необходимости провести искусственное дыхание, непрямой массаж сердца, быстрее эвакуацию в лечебное учреждение. Запрещается промывать рану и удалять инородные тела.

Немалое место занимают **переломы**, т.е. повреждение костей с нарушением их целостности. При этом повреждаются надкостница, мышцы, связки, сухожилия, суставные сумки, сосудисто-нервные пучки, внутренние органы. Другими словами, это сложная и тяжелая травма, сопровождающаяся значительными кровотечениями и болями. В зависимости от характера быстродействующего механизма приложения силы (прямого удара, сгибания, скручивания, сдавливания) переломы делятся на открытые и закрытые, полные и неполные, со смещением и без смещения обломков, поперечные и косые, одиночные и множественные и др.

#### Признаки переломов:

- местные, при которых характерны боль, нарушение функции, деформация места перелома, ненормальная подвижность в месте травмы, укорочение или удлинение конечности, костный хруст – крепитация;

- общие (острые осложнения кровотечения – обморок, коллапс, шок, нарушение функции почек вследствие всасывания продуктов распада травмированных тканей, тромбозы и эмболии, повышение температуры тела, головная боль, бессонница, отсутствие аппетита и др.).

Первая помощь при переломах является началом их лечения. Основными задачами являются борьба с болью, шоком, кровотечением, предупреждение вторичного микробного загрязнения раны, иммобилизация поврежденной конечности с помощью транспортных шин или подручных средств, подготовка пострадавшего к эвакуации и бережная транспортировка его в лечебное учреждение. Прежде всего необходимо остановить кровотечение. Запрещается промывать рану, в т.ч. антибиотиками, вправлять обломки костей. Для уменьшения потока болевых импульсов в кору головного мозга и предупреждения развития шока следует дать обезболивающее средство внутрь, обеспечить обильное питье, согревание,

использовать сердечные и дыхательные лечебные препараты. Особое значение имеет иммобилизация конечности, поврежденной части тела.

Транспортная иммобилизация является составной частью повязки, которая состоит из самой шины, подстилочного под шину материала и фиксирующей шину повязки. Транспортная иммобилизация осуществляется с помощью стандартных шин, подручного материала (доски, фанер, рейки, палки и др.) и простейшей иммобилизации (прибинтовывание верхней конечности к туловищу, а нижней поврежденной конечности – к здоровой ноге). Принцип фиксации перелома – обеспечение неподвижности в суставе ниже и выше перелома.

Особую трудность представляет первая помощь при закрытых повреждениях. К закрытым повреждениям относятся механические повреждения тканей без нарушения целостности кожи и слизистых оболочек: ушибы, разрывы и растяжения сухожилий и связок, часть вывихов, часть переломов, повреждения внутренних органов.

Ушибы обычно возникают в результате удара тупым предметом или при падении, повреждаются чаще всего поверхностные ткани, особенно страдают те, которые прилегают к кости: кожа, подкожная клетчатка, мелкие сосуды, в результате появляется кровоизлияние. Кровь пропитывает ткани, сдавливает их, может скапливаться в ограниченных межтканевых пространствах (гематома) или проникать внутрь суставов (гемартроз).

Характерные признаки ушибов: локальная боль различной силы, ограниченная или разлитая припухлость; кровоподтеки, появляющиеся на 2–3-й день ушиба в виде сине-багровых пятен, окраска которых постепенно изменяется на зеленую и желтую; частичное или полное нарушение функции конечностей.

При разрывах и растяжениях сухожилий и связок симптомы те же, но более выражены: острая боль у места прикрепления связок и сухожилий или по их ходу, значительное нарушение функции конечностей, нарастающая припухлость спустя несколько часов после травмы.

Первая помощь при закрытых повреждениях: прежде всего необходим покой поврежденной части тела; для уменьшения кровоизлияния, отека применяются холод (пузырь со льдом, грелка с холодной водой), холодные примочки; тугое

бинтование поврежденного участка; при сильных болях - обезболивающие средства; при сильных ушибах, разрывах и растяжениях сухожилий и связок - иммобилизация. Со второго, третьего дня применяют тепловые процедуры (грелка с теплой водой; тепловые ванны; спиртовой компресс; УВЧ; массаж; активные движения с нарастающей амплитудой в суставах, расположенных рядом с поврежденным местом; лечебная гимнастика; физиотерапия и т.п.).

При подозрении на повреждение внутренних органов необходимо обеспечить пострадавшему покой и ни в коем случае не допускать, чтобы он вставал и ходил. Переносить его можно только на руках или на носилках. При нарушении функции дыхания и сердечной деятельности безотлагательно на месте происшествия начинать искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

Стойкое взаимное смещение суставных концов сочленяющихся костей за пределы их физиологической подвижности, сопровождающееся нарушением функции суставов, называется **вывихом**. Вывихи бывают врожденные, травматические, привычные и патологические. Наиболее часты вывихи в плечевом, локтевом, тазобедренном суставах. При вывихах обычно возникают разрывы суставной капсулы, а иногда и повреждения суставных связок, мышц, сухожилий, сосудов, нервов и костей. Основными признаками вывихов являются: резкая боль в поврежденном суставе; изменение формы сустава (деформация сустава), суставная головка отсутствует суставной ямке и находится в новом необычном месте; невозможность движений в суставе или их ограничение.

Нельзя пытаться вправлять вывих, т.к. это часто вызывает дополнительную травму. Необходимо обеспечить покой поврежденному суставу путем его обездвиживания, наложить транспортную иммобилизацию, приложить к суставу холод (пузырь со льдом или холодной водой). Нельзя применять согревающие компрессы. При сильных болях следует дать обезболивающие средства (анальгин, амидопирин и др.). Транспортировку осуществляют на носилках в оптимально короткие сроки.

Длительное болевое раздражение ведет к развитию травматического шока. Травматическая токсемия обусловлена всасыванием в кровь токсических продуктов погибших тканей, главным образом мышц. Мышечная ткань теряет 75%

миоглобина, 70% креатина, 66% калия, 75% фосфора. Попадая в кровь, эти продукты приводят к развитию ацидоза и гемодинамических расстройств. Миоглобин трансформируется в кристаллы солянокислого гематина, который закупоривает почечные каналы, что ведет к острой почечной недостаточности.

Первая помощь: быстрое извлечение пострадавшего из-под завалов и освобождение конечности от сдавливания; тугое бинтование конечности с центра к периферии; транспортная иммобилизация, простейшие противошоковые мероприятия (обильное щелочно-солевое питье, обезболивающие средства, сердечные, дыхательные и др.); срочная эвакуация пострадавшего в лечебное учреждение.

Тяжелая общая реакция организма, остро развивающаяся в результате воздействия экстремальных факторов (тяжелой механической или психической травмы, ожога, инфекции, интоксикации и др.), называется шоком. Основу шока составляют расстройства жизненно важных функций систем кровообращения, дыхания, нервной и эндокринной, обмена веществ. Наиболее часто встречается травматический шок, развивающийся при обширных и тяжелых травмах. В патогенезе травматического шока ведущим является уменьшение объема циркулирующей крови вследствие кровопотери в сочетании с патологическим влиянием нервно-болевой импульсации, эндотоксикоза, угнетением нервной системы, а также расстройством функций жизненно важных систем (сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной и обмена веществ).

Первая помощь при шоке заключается в остановке наружного кровотечения; обработке раны и наложении давящей асептической повязки; транспортной иммобилизации; обильном питье (чай, кофе, щелочно-солевые растворы); согревании, укутывании; даче обезболивающих средств; устранении острых дыхательных расстройств.

Поражение тканей, возникающее под воздействием высокой температуры, электрического тока, кислот, щелочей, ионизирующего излучения и световой вспышки вызывают ожоги. Различают термические, электрические, химические и лучевые ожоги. Ожоговый травматизм занимает значительный удельный вес.

Термические ожоги встречаются наиболее часто, на них приходится 90–95% всех ожогов. Они возникают от действия пламени, пара, горячей жидкости, раскаленного металла, зажигательных смесей. Очень тяжелые ожоги от воспламенения одежды при пожарах в закрытых помещениях, дополнительно действует горячий воздух, дым, токсические продукты, угарный газ, гипоксия. Могут повреждаться верхние дыхательные пути, слизистая рта, глаза. Все это утяжеляет течение и исход ожогов.

По глубине поражения тканей различают 4 степени ожогов:

*I степень* – покраснение и отек кожи, припухлость, жжение и покалывание, может быть общее недомогание. Через 3–4 дня все явления проходят, следов ожога на участке поражения не остается.

*II степень* – поражение верхних слоев кожи, отслаивание эпидермиса, пузыри со светлой жидкостью, краснота, боль, отек, температура, недомогание. Заживление самостоятельно через 7–12 дней, косметических дефектов не остается.

*III А степень* – поражение дермы с сохранением островков эпителия в области придатков кожи (сальных и потовых желез, волосяных фолликулов), из которых при благоприятных условиях возможна самостоятельная эпителизация ожога в течение 1–2 месяцев; появляются пузыри с темной жидкостью, по краю обожженной поверхности имеется полоса покраснения, боль, общие симптомы (недомогание, повышенная температура и др.).

*III Б степень* – некроз всех слоев кожи, в зоне поражения глубокий участок омертвления в виде струпа, захватывающий всю толщу, самостоятельное заживление невозможно, требуется хирургическое лечение.

*IV степень* – поражение кроме кожи подкожной клетчатки, мышц, костей. Образуется глубокий струп, захватывающий анатомические образования до кости. Цвет струпа белый или черный с четкой границей и наличием отека вокруг него.

Точно определить глубину поражения в первые часы трудно, это удастся сделать только через 5–7 дней. Ожоги *I, II, III А степени* относятся к поверхностным, ожоги *III Б* и *IV степени* – к глубоким. Поверхностные ожоги сопровождаются резко выраженной болью, при глубоких ожогах болевая и тактильная чувствительность утрачивается. Состояние пострадавшего зависит не только от глубины поражения



тканей, но и от площади ожога, ее принято характеризовать в процентах к общей поверхности кожи.

Первая помощь: прекращение действия поражающего фактора; тушение горячей одежды (бегущего остановить, завернуть в плотную ткань и потушить огонь); вынесение пострадавшего из зоны пожаров. Чтобы прекратить деструкцию тканей, продолжающуюся после устранения температурного фактора, необходимо пострадавшего облить водой, струей холодной воды из крана промывать ожоговую поверхность 10–15 минут, приложить лед, снег в целлофановом мешке к ожоговой поверхности; на поврежденную поверхность наложить повязки, смоченные спиртом, одеколоном (указанные средства обладают обезболивающим и дезинфицирующим действием); дать внутрь обезболивающие средства; давать обильное питье – чай, кофе, щелочно-солевой раствор (1 чайная ложка соды, 1 ч. ложка соли на 1 литр воды); пострадавшим с ожогами конечностей показана транспортная иммобилизация подручными средствами, косыночная повязка для руки, прибинтовывание одной ноги к другой.

*Лучевые (радиационные) ожоги.* При тяжелых авариях на атомных предприятиях и при ядерном взрыве образуется огромное количество различных РВ, которые создают мощный поток ионизирующего излучения (альфа- и бета-частицы, гамма- и рентгеновские лучи, поток нейтронов) и радиоактивное загрязнение местности. Ожоги могут образовываться при прямом контакте кожи с РВ и при воздействии бета-частиц, которые не проникают в ткани на большую глубину, а распадаясь на поверхности, вызывают ее ожоги. В течении радиационных ожогов имеются следующие периоды: 1 – период ранней реакции, от нескольких часов до 2-х суток, проявляется краснотой, отеком кожи, небольшой болезненностью; 2 – скрытый период, от нескольких часов до 3-х недель, обычно внешних признаков на коже не наблюдается; чем меньше доза, тем скрытый период дольше; 3 – период острого воспаления, от 2-х – 3-х недель до нескольких месяцев, появляется гиперемия, отек кожи, иногда пузыри, которые вскрываются, на их месте образуются длительно незаживляющие язвы; 4 – период восстановления, исчезают воспалительные процессы, отек, гиперемия. Заживление эрозий и язв иногда затягивается на месяцы и годы.

*Первая помощь:* санитарная обработка в максимальные короткие сроки после загрязнения (тщательное мытье водой с мылом, очистка кожи щетками, тряпками); 1–3 % раствор соляной кислоты эффективно дезактивирует и защищает кожу, индивидуальные перевязочные пакеты, специальные сорбирующие средства способны хорошо впитывать и всасывать радионуклиды с поверхности кожи; использование средств защиты, выход из очага и быстрейшее направление на пункт специальной обработки.

**Действие холода на организм** проявляется в виде отморожения, ознобления, замерзания.

*Отморожение* – поражение тканей, вызванное воздействием низких температур (холодный воздух и холодные предметы – контактные отморожения). К факторам, способствующим отморожению, относят повышенную влажность воздуха; сильный ветер; тесную, вызывающую нарушение кровообращения обувь и одежду; переутомление, длительное голодание, алкогольное опьянение, снижение общей и местной сопротивляемости организма в результате травмы и кровопотери, авитаминоза и др. Отморожению обычно подвергаются нижние конечности – 71 %, верхние конечности – 26 %, нос, уши, лицо -3 %. При отморожении вначале ощущается чувство холода, сменяющееся онемением, при котором исчезают боли, затем чувствительность. Наступившая анестезия делает незаметным продолжающееся воздействие холода и является причиной тяжелых необратимых изменений в тканях.

По тяжести и глубине различают четыре степени отморожения. При отморожении *I степени* отмечается выраженная бледность кожи, снижение чувствительности или полное ее отсутствие, отечность. После начала отогревания появляются жгучие боли, зуд кожи, парестезия, умеренный отек, цианоз. Эти явления проходят самостоятельно в течение 5–7 дней, однако на протяжении многих лет может сохраняться повышенная чувствительность пораженных участков к холоду.

*II степень.* Возникает некроз поверхностных слоев кожи, резко выраженный отек, цианоз, а спустя 1–3 дня появляются пузыри с прозрачным светло-желтым содержимым. Дно пузыря очень болезненно. Повышается температура тела,

появляются озноб, плохой сон, аппетит. Заживление происходит самостоятельно в течение нескольких недель.

*III степень.* Некроз всех слоев кожи, отек, ткани холодные на ощупь, пузыри с геморрагическим содержимым. Дно раны безболезненно, но больные страдают от мучительных болей, ухудшается самочувствие, апатия к окружающему, интоксикация, проявляющаяся потрясающими ознобами, потом.

*IV степень.* Омертвление всех слоев ткани, в том числе и кости, холодовая нечувствительность, пузыри с черной жидкостью. Граница повреждения проявляется через 7–10 дней. Резко страдает общее состояние, дистрофические изменения в органах, постоянные боли и интоксикация истощают больного.

*Ознобление* развивается под влиянием длительного и повторного воздействия влажного воздуха на различные участки тела, чаще при температуре выше 0°C. Симптомы: плотноватые синюшно-багровые участки на коже, распирающие боли в пораженных конечностях, снижение чувствительности, зуд в пальцах рук, ног, лица (уши, щеки). Затем образуются эрозии, развивается дерматит.

*Первая помощь:* немедленное прекращение воздействия холода; доставка пострадавшего в теплое помещение, укутывание и согревание (дать чай, кофе, горячую пищу); поврежденные конечности необходимо поместить в теплую ванну со слабым раствором марганцовокислого калия, постепенно повышая температуру с 18 до 38°C, на 40–60 минут; в ванне допустим бережный массаж от периферии к центру. Массаж на улице и растирание снегом противопоказаны. После ванны протереть поврежденные участки и наложить теплую марле-ватную повязку. Целесообразно дать обезболивающие средства и направить в лечебное учреждение.

Расстройство функций организма в результате низкой температуры (воздушной или водной среды) называют *замерзанием*. При этом нарушается тепловой баланс, т. е. теплоотдача превышает теплопродукцию, появляются признаки угнетения деятельности центральной нервной системы, сердечно-сосудистой и дыхательной. Различают три последовательные стадии общего охлаждения:

- *динамическая* – температура тела снижается до 33–32 °С, сознание сохранено, развивается сонливость, вялость, слабость, головокружение, речь медленная и тихая, маскообразное лицо;

- *ступорная* – температура тела снижается до 30–27 °С, пульс и дыхание урежаются, сознанию заторможено, речь нарушена, основные жизненные признаки постепенно угасают;

- *судорожная* – температура тела снижается до 27–25 °С, кожные покровы бледные, холодные, синюшные; мышцы сокращены, конечности согнуты, пульс редкий, дыхание слабое, прерывистое, галлюцинации, бред, потеря сознания; зрачки сужены, на свет реагируют плохо.

*Первая помощь*: внести пострадавшего в теплое помещение; снять мокрую и холодную одежду; начать общее согревание тела, поместить в ванну с теплой водой (18 °С) и постепенно доводить до 38 °С или обложить грелками, укутать теплыми одеялами, надеть мешки-конверты; растирать спиртом; давать горячее питье (чай, кофе); сердечно-сосудистые средства. Но применять сердечные также, как и дыхательные средства, надо с большой осторожностью, ибо при гипотермии тела извращена реакция организма на них, что может ухудшить общее состояние. При необходимости проводят искусственное дыхание, непрямой массаж сердца, эвакуация в медицинское учреждение.

Поражение электрическим током – сложнейший физико-химический процесс, складывающийся из термического, электролитического и механического воздействия на организм. Электроток вызывает сложные органические и функциональные изменения: происходят ожоги мягких тканей, костей, разрушение мышц, сухожилий, нервов и сосудов, нарушается функция органов дыхания, сердечно-сосудистой и центральной нервной системы. Поражения возникают от технического тока (постоянный и переменный ток), атмосферного электричества (молния) и замыкания электрической дуги от проводника к коже человека, не имеющего непосредственного контакта с проводником.

Тяжесть электротравмы зависит от силы тока, напряжения и сопротивления тканей, а также от длительности воздействия, физиологического состояния организма (ребенок, взрослый человек, старик), условий внешней среды (влажность,

металлическая экранизация и т. д.). Электротравмы случаются чаще в весенне-летний период, когда повышается потливость кожи, а также возникает возможность поражения молнией во время грозы, когда увеличивается скопление электрических разрядов в воздухе. При этом путь молнии к земле может быть «ориентирован» отдельно стоящим деревом в поле, более высоким деревом в лесу (чаще поражается дуб, сосна, ель, тополь, очень редко береза и клен), любой металлической конструкцией (техника, металлические инструменты, посуда). Притягивает молнию костер, открытые форточки и окна в домах, включенные электроприборы. дымоходы и др.

Местные поражения электротоком могут проявляться от потери чувствительности и ожогов легкой степени («знаки тока» – места входа и выходы электротока) до глубоких ожогов *III–IV степени*, когда рана имеет кратерообразную форму с оmozолелыми краями серо-желтого цвета; иногда возможны расслоение и разрывы тканей, отрывы конечностей, повреждение черепа и мозга, переломы ребер, костей таза и др. Путь тока от входа до выхода на теле принято называть «петлей тока», их три. Путь тока от ноги к ноге через область таза («нижняя петля») менее опасен; от руки к руке через грудную клетку минуя сердце («верхняя петля») – более опасный. Путь тока через верхние и нижние конечности и сердце («полная петля») самый опасный, так как происходит нарушение деятельности сердца.

Симптомы поражения током: внутренний толчок, жгучая простреливающая боль во всем теле, пояснице, в конечностях, дрожь, судороги, головокружение, тошнота, боль в области сердца, остановка дыхания из-за спазма голосовых связок, невозможность крикнуть и позвать на помощь, бледность кожных покровов, холодный липкий пот, потеря сознания (у четырех из пяти пострадавших), клиническая смерть. Летальный исход может наступить молниеносно.

По тяжести электротравму делят на четыре степени:

*1-ая степень* – сознание сохранено, наблюдается судорожное сокращение мышц;

*2-ая степень* – потеря сознания, судороги;

*3-ая степень* – потеря сознания, нарушение сердечной деятельности и дыхания;

*4-ая степень* – состояние клинической смерти.

*При оказании первой помощи* главным моментом является немедленное прекращение действия электротока. Следует помнить, что провод-человек-земля составляют единую электрическую цепь, которую нужно срочно разорвать: выключить рубильник; вывинтить пробки, снять предохранители, перерубить провода (каждый в отдельности, иначе может произойти короткое замыкание) топором, лопатой, стамеской, ножом с деревянной ручкой; отбросить провода сухой палкой, шестом; оттянуть веревкой; оттащить пострадавшего, схватив его руками в резиновых перчатках или руками, хорошо обмотанными сухой материей, за одежду, но не за голое тело. При этом надо надеть резиновые сапоги, встать на резиновый коврик, сухую доску. При поражениях легкой степени, сопровождающихся головокружением, головной болью, болью в области сердца, обмороком с кратковременной потерей сознания необходимо дать пострадавшему болеутоляющие, успокаивающие, сердечные. Надо помнить, что общее состояние организма может резко и внезапно ухудшиться в ближайшие часы после травмы: возникают нарушения кровообращения мышцы сердца (стенокардия и инфаркт миокарда), явления вторичного шока и т. д. При тяжелых общих проявлениях (расстройство или остановка дыхания) – немедленное проведение искусственного дыхания в течение 2–3 часов подряд методом «изо рта и рот», «изо рта в нос» с одновременным введением сердечных средств. После того как к пострадавшему вернется сознание, его надо напоить (вода, чай, компот, но не алкогольные напитки и кофе).

+При остановке сердца нанести 1–2 удара по груди в области сердца и приступить к непрямому массажу сердца немедленно, т. е. в первые 5 минут, когда еще продолжают жить клетки головного и спинного мозга.

### **Список литературы**

#### **Основные источники:**

2. Графкина, М. В. Охрана труда: учебник для СПО / М. В. Графкина. – Москва : Издательский центр «Академия», 2018. – 176 с. - ISBN 978 – 5 – 4468– 7193 – 3.- Текст : непосредственный.

#### **Дополнительные источники:**

1. Пасютина, О. В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования : учебное пособие / О. В. Пасютина. — 3-е изд., стер. —

Минск : РИПО, 2019. - 115 с. - ISBN 978-985-503-962-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088304> (дата обращения: 10.02.2020). – Текст : электронный..

2. Федоров, П. М. Охрана труда: практическое пособие / П.М. Федоров. — 3-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. - 138 с. - ISBN 978-5-16-107830-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1080386> (дата обращения: 10.02.2020). - Текст : электронный.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Российская Федерация. Законы. Постановление Минтруда РФ от 12 мая 2003 г. N 27 "Об утверждении Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций". - URL: [http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp\\_qlYq25rWMpPCavNO24r6bGvGit8C08qSd\\_aPy1KjLucq1yQLrofKA4IzgnOmT4oTykfGpteqz1L3bv\\_qP3kTyh\\_CE47HisuS54sU=](http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp_qlYq25rWMpPCavNO24r6bGvGit8C08qSd_aPy1KjLucq1yQLrofKA4IzgnOmT4oTykfGpteqz1L3bv_qP3kTyh_CE47HisuS54sU=) (дата обращения: 10.02.2020). - Текст: электронный.

2. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (ТК РФ) (с изменениями и дополнениями). - URL: [http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp\\_qlYqy6Lbg1fyY8tC-7LnXAuug8tKk5KPL86\\_wk7XDoNGi31Pzu\\_CQ4o7igf2H\\_Ybgn\\_2r8-G\\_wqXTtOck6Em0n-qV4LLgseS65oCt](http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp_qlYqy6Lbg1fyY8tC-7LnXAuug8tKk5KPL86_wk7XDoNGi31Pzu_CQ4o7igf2H_Ybgn_2r8-G_wqXTtOck6Em0n-qV4LLgseS65oCt) (дата обращения: 10.02.2020). - Текст: электронный.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №4

**Тема:** Оформление наряд-допуска на производство работ при наличии вредных условий труда

**Цель работы** Изучение мер безопасности при проведении огневых работ.

**Студент должен знать:** Меры безопасности при проведении огневых работ.

**Студент должен уметь:** Объяснить меры безопасности при проведении огневых работ.

### Теоретическое обоснование:

#### ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ

*К огневым работам* относятся производственные операции, связанные с применением открытого огня, искрообразованием и нагреванием до температуры, способной вызвать воспламенение материалов и конструкций (электросварка, газосварка, паяльные работы, механическая обработка металла с образованием искр и т.п.).

Огневые работы должны проводиться в соответствии с инструкцией «О порядке проведения огневых работ на взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных объектах».

Огневые работы на действующих взрывоопасных и пожароопасных объектах разрешаются в исключительных случаях, когда эти работы невозможно проводить в специально отведенных для этой цели местах, и если это не создает угрозы взрыва, пожара.

Огневые работы проводятся только в дневное время (за исключением аварийных случаев).

Огневые работы проводятся только при наличии наряда-допуска, утвержденного главным инженером или лицом, замещающим его по приказу. В аварийных случаях наряд-допуск на проведение огневых работ может выдаваться начальником цеха по устному разрешению главного инженера. В этом случае огневые работы должны проводиться под непосредственным руководством лица, выдавшего наряд-допуск на их ведение.

Наряд-допуск оформляется отдельно на каждый вид огневых работ и действителен в течение одной дневной рабочей смены. Если эти работы не закончены в установленный срок, то наряд-допуск может быть продлен начальником цеха в установленном порядке, но не более чем на одну смену.

К огнеопасным работам допускаются лица, достигшие 18 лет, годные по состоянию здоровья, прошедшие соответствующее обучение, сдавшие экзамены и получившие удостоверение о присвоении соответствующей квалификации, а также прошедшие в установленном порядке стажировку на рабочем месте, обучение и



проверку знаний по охране труда, инструктаж на рабочем месте по безопасному ведению работ. Работники допускаются к выполнению работ только при наличии удостоверения по технике безопасности.

Огнеопасные работы проводятся строго по наряду-допуску, который регистрируется и оформляется заранее. В наряде-допуске должны быть отражены: место и время проведения работ; подготовительные мероприятия и мероприятия по проведению работ; состав бригады; инструктаж всех членов бригады с росписями проверяемых и проверяющего; замеры газовоздушной среды перед проведением работ и через каждый час работы; подписи ответственных лиц за подготовительные работы, за проведение работ, выдавшего наряд-допуск; продление наряда-допуска; время и дата закрытия наряда-допуска.

На месте проведения работ должен быть обязательно проведён замер газовоздушной среды.

Место проведения огнеопасных работ должно быть подготовлено: оно должно быть огорожено, возле места проведения работ должны находиться запасы песка, огнетушители, лопаты, при необходимости протянут пожарный рукав, подсоединённый к пожарному крану, установлена ППУ или пожарная машина. Все работники должны быть одеты в соответствующую спецодежду.

Если огнеопасные работы проводятся на участке трубопровода или ёмкости, то данный трубопровод или ёмкость должны быть отсечены и пропарены, либо заполнены инертным газом. В них должно быть сброшено давление до нуля.

Работы должны проводиться бригадой в составе не менее двух человек.

При проведении работ должны предупреждаться возможности падения с высоты работников, или падения на людей отрезаемых деталей и инструмента.

Запрещено проведение сварочных работ в дождь.

При проведении работ связанных с резкой металла с помощью применения пропана и кислорода, расстояние между баллонами должно быть не менее 5 метров. От баллона с кислородом должны быть удалены все мослосодержащие материалы, ветошь, оборудование.

В случае возникновения пожара немедленно сообщить в пожарную часть по телефону 01, руководству цеха и до их прибытия приступить к тушению пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения.

После окончания работ, место работ должно быть проверено на предмет возгорания, тления материалов. Инструмент и оставшиеся материалы должны быть убраны, проходы освобождены. Место проведения работ через каждые полчаса после окончания работ. В течение трёх часов должно осматриваться обслуживающим персоналом на предмет возгорания, с записью результатов осмотра в вахтовом журнале.

### **Ход работы:**

1. Изучить меры безопасности при проведении огневых работ.
2. Проанализировать изученный материал.
3. Проверить усвоение материала практической работы, ответив на вопросы.

### **Контрольные вопросы:**

1. Какие работы называют огнеопасными?
2. Какой документ необходим для проведения огневых работ на ОПО?
3. Как проводятся огнеопасные работы?
4. Какое должно быть расстояние между баллонами кислорода и пропана?
5. Какие меры необходимо применять по окончании огневых работ?

### **Содержание отчёта**

1. Номер, тема и цель работы
2. Письменный ответ на контрольные вопросы.

### **Список литературы**

#### **Основные источники:**

3. Графкина, М. В. Охрана труда: учебник для СПО / М. В. Графкина. – Москва : Издательский центр «Академия», 2018. – 176 с. - ISBN 978 – 5 – 4468– 7193 – 3.- Текст : непосредственный.

#### **Дополнительные источники:**

1. Пасютина, О. В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования : учебное пособие / О. В. Пасютина. — 3-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2019. - 115 с. - ISBN 978-985-503-962-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088304> (дата обращения: 10.02.2020). – Текст : электронный..

2. Федоров, П. М. Охрана труда: практическое пособие / П.М. Федоров. — 3-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. - 138 с. - ISBN 978-5-16-107830-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1080386> (дата обращения: 10.02.2020). - Текст : электронный.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Российская Федерация. Законы. Постановление Минтруда РФ от 12 мая 2003 г. N 27 "Об утверждении Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций". - URL: [http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp\\_qlYq25rWMpPCavNO24r6bGvGit8C08qSd\\_aPy1KjLucq1yQLrofKA4IzgnOmT4oTykfgpteqz1L3bv\\_qP3kTyh\\_CE47HisuS54sU=](http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp_qlYq25rWMpPCavNO24r6bGvGit8C08qSd_aPy1KjLucq1yQLrofKA4IzgnOmT4oTykfgpteqz1L3bv_qP3kTyh_CE47HisuS54sU=) (дата обращения: 10.02.2020). - Текст: электронный.

2. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (ТК РФ) (с изменениями и дополнениями). - URL:

[http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp\\_qlYqy6Lbg1fyY8tC-7LnXAug8tKk5KPL86\\_wk7XDoNGi31Pzu\\_CQ4o7igf2H\\_Ybgn\\_2r8-G\\_wqXTtOck6Em0n-qV4LLgseS65oCt](http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp_qlYqy6Lbg1fyY8tC-7LnXAug8tKk5KPL86_wk7XDoNGi31Pzu_CQ4o7igf2H_Ybgn_2r8-G_wqXTtOck6Em0n-qV4LLgseS65oCt) (дата обращения: 10.02.2020). - Текст: электронный.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №5

**Тема:** Выбор и использование средств коллективной и индивидуальной защиты.

**Цель работы:** Изучение средств индивидуальной защиты.

**Студент должен знать:** Средства индивидуальной защиты.

**Студент должен уметь:** Пользоваться средствами индивидуальной защиты.

### Теоретическое обоснование:

**СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ)** — средства, используемые работником для предотвращения или уменьшения воздействия вредных и опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения. Применяются в тех случаях, когда безопасность работ не может быть обеспечена конструкцией оборудования, организацией производственных процессов, архитектурно-планировочными решениями и средствами коллективной защиты. Маркировка СИЗ должна соответствовать ГОСТ 12.4.115 и стандартам на маркировку конкретных СИЗ.

В зависимости от назначения СИЗ подразделяют на классы:

костюмы изолирующие;

средства защиты органов дыхания;

одежда специальная защитная;

средства защиты ног;

средства защиты рук;

средства защиты головы;

средства защиты лица;

средства защиты глаз;

средства защиты органа слуха;

средства защиты от падения с высоты и др. предохранительные средства;

средства дерматологические защитные;

средства защиты комплексные.

Костюмы изолирующие включают: пневмокостюмы; гидроизолирующие костюмы; скафандры.

Средства защиты органов дыхания включают: противогазы; респираторы; самоспасатели; пневмошлемы; пневмомаски; пневмокуртки.

Одежда специальная защитная включает: тулупы, пальто; полупальто, полушубки; накидки; плащи, полуплащи; халаты; костюмы; куртки, рубашки; брюки, шорты; комбинезоны, полуккомбинезоны; жилеты; платья, сарафаны; блузы, юбки; фартуки; наплечники.

Средства защиты ног включают: сапоги; сапоги с удлиненным голенищем; сапоги с укороченным голенищем; полусапоги; ботинки; полуботинки; туфли; бахилы; галоши; боты; тапочки (сандалии); унты, чувяки; щитки, ботфорты, наколенники, портянки.

Средства защиты рук включают: рукавицы; перчатки; полуперчатки; напальчники; наладонники; напульсники; нарукавники, налокотники.

Средства защиты головы включают: каски защитные; шлемы, подшлемники; шапки, береты, шляпы, колпаки, косынки, накомарники.

Средства защиты глаз включают: очки защитные.

Средства защиты лица включают: щитки защитные лицевые.

Средства защиты органа слуха включают: противошумные шлемы; противошумные вкладыши; противошумные наушники.

Средства защиты от падения с высоты и др. предохранительные средства включают: предохранительные пояса, тросы; ручные захваты, манипуляторы; наколенники, налокотники, наплечники.

Средства дерматологические защитные включают: защитные средства (защиты кожи); очистители кожи.

**СИЗ органов дыхания (СИЗОД)** — дыхательный аппарат, противогаз, респиратор, носимое на человеке техническое устройство, обеспечивающие защиту организма от ингаляционного воздействия вредных и опасных химических и др. веществ, присутствующих в воздухе в виде аэрозолей, паров или газов, а также при недостатке кислорода в воздухе. СИЗОД — общее понятие. К этому классу относят респираторы, противогазы, дыхательные аппараты, которые различаются по принципу действия и, соответственно, по назначению на фильтрующие и изолирующие.

Фильтрующие СИЗОД предназначены для защиты органов дыхания от ингаляционного воздействия вредных и опасных химических и др. веществ, присутствующих в воздухе в виде аэрозолей, паров или газов, в условиях достаточного (более 17% по объему) содержания кислорода в воздухе. В зависимости от конструктивных особенностей и условий использования делятся на противогазы и респираторы (к этой же группе относятся и фильтрующие самоспасатели); в зависимости от назначения — на противоаэрозольные, противогазовые, комбинированные (газопылезащитные, противогазоаэрозольные), т. е. для применения в условиях одновременного присутствия в окружающем воздухе газов, паров и аэрозолей различных вредных и опасных веществ, включая и биологические аэрозоли.

Изолирующие СИЗОД предназначены для защиты органов дыхания в условиях недостаточного (менее 17% по объему) содержания кислорода в воздухе и (или) высокого содержания (концентрации) вредных и опасных веществ. Их называют также дыхательными аппаратами. В зависимости от способа подачи воздуха (дыхательной смеси) в лицевую часть изолирующие СИЗОД делятся на шланговые и автономные. Шланговые СИЗОД: самовсасывающие аппараты, в которых воздух поступает по шлангу из чистой зоны за счет дыхательных усилий человека (напр., противогаз ПШ-1); аппараты с принудительной подачей чистого воздуха в лицевую часть с помощью воздуходувки (противогаз ПШ-РВ), вентиляторов или от компрессорной сети, после предварительной его очистки. К автономным СИЗОД относятся аппараты, снабженные баллонами со сжатым воздухом, кислородом или с химически связанным кислородом, а также изолирующие респираторы и самоспасатели. Эти типы СИЗОД состоят из лицевой части и устройства, обеспечивающего очистку вдыхаемого воздуха (фильтра), или источника смеси для дыхания (воздух, кислород).

### **Ход работы:**

1. Изучить средства индивидуальной защиты.
2. Проанализировать изученный материал.

3. Проверить усвоение материала практической работы, ответив на вопросы.

### **Контрольные вопросы:**

1. Какие средства индивидуальной защиты Вы знаете ?
2. Для чего служит каска?
3. Для чего служат очки?
4. Для чего служат наушники?
5. Какие ещё средства индивидуальной защиты применяют при опорожнении бочек с реагентами?
6. Какие средства индивидуальной защиты применяют при работах внутри ёмкостей?

### **Содержание отчёта**

1. Номер, тема и цель работы.
2. Письменный ответ на контрольные вопросы.

### **Список литературы**

#### **Основные источники:**

4. Графкина, М. В. Охрана труда: учебник для СПО / М. В. Графкина. – Москва : Издательский центр «Академия», 2018. – 176 с. - ISBN 978 – 5 – 4468– 7193 – 3.- Текст : непосредственный.

#### **Дополнительные источники:**

1. Пасютина, О. В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования : учебное пособие / О. В. Пасютина. — 3-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2019. - 115 с. - ISBN 978-985-503-962-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088304> (дата обращения: 10.02.2020). – Текст : электронный..

2. Федоров, П. М. Охрана труда: практическое пособие / П.М. Федоров. — 3-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. - 138 с. - ISBN 978-5-16-107830-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1080386> (дата обращения: 10.02.2020). - Текст : электронный.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Российская Федерация. Законы. Постановление Минтруда РФ от 12 мая 2003 г. N 27 "Об утверждении Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций". - URL: [http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp\\_qlYq25rWMpPCavNO24r6bGvGit8C08qSd\\_aPy1KjLucq1yQLrofKA4IzgnOmT4oTykfGpteqz1L3bv\\_qP3kTyh\\_CE47HisuS54sU=](http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp_qlYq25rWMpPCavNO24r6bGvGit8C08qSd_aPy1KjLucq1yQLrofKA4IzgnOmT4oTykfGpteqz1L3bv_qP3kTyh_CE47HisuS54sU=) (дата обращения: 10.02.2020). - Текст: электронный.

2. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (ТК РФ) (с изменениями и дополнениями). - URL:

[http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp\\_qlYqy6Lbg1fyY8tC-7LnXAug8tKk5KPL86\\_wk7XDoNGi31Pzu\\_CQ4o7igf2H\\_Ybgn\\_2r8-G\\_wqXTtOck6Em0n-qV4LLgseS65oCt](http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp_qlYqy6Lbg1fyY8tC-7LnXAug8tKk5KPL86_wk7XDoNGi31Pzu_CQ4o7igf2H_Ybgn_2r8-G_wqXTtOck6Em0n-qV4LLgseS65oCt) (дата обращения: 10.02.2020). - Текст: электронный.



## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №6

**Тема:** Оформление наряд-допуска на производство работ при наличии вредных условий труда

**Цель работы** Изучение мер безопасности при проведении огневых работ.

**Студент должен знать:** Меры безопасности при проведении огневых работ.

**Студент должен уметь:** Объяснить меры безопасности при проведении огневых работ.

### Теоретическое обоснование:

#### ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ

*К огневым работам* относятся производственные операции, связанные с применением открытого огня, искрообразованием и нагреванием до температуры, способной вызвать воспламенение материалов и конструкций (электросварка, газосварка, паяльные работы, механическая обработка металла с образованием искр и т.п.).

Огневые работы должны проводиться в соответствии с инструкцией «О порядке проведения огневых работ на взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных объектах».

Огневые работы на действующих взрывоопасных и пожароопасных объектах разрешаются в исключительных случаях, когда эти работы невозможно проводить в специально отведенных для этой цели местах, и если это не создает угрозы взрыва, пожара.

Огневые работы проводятся только в дневное время (за исключением аварийных случаев).

Огневые работы проводятся только при наличии наряда-допуска, утвержденного главным инженером или лицом, замещающим его по приказу. В аварийных случаях наряд-допуск на проведение огневых работ может выдаваться начальником цеха по устному разрешению главного инженера. В этом случае огневые работы должны проводиться под непосредственным руководством лица, выдавшего наряд-допуск на их ведение.

Наряд-допуск оформляется отдельно на каждый вид огневых работ и действителен в течение одной дневной рабочей смены. Если эти работы не закончены в установленный срок, то наряд-допуск может быть продлен начальником цеха в установленном порядке, но не более чем на одну смену.

К огнеопасным работам допускаются лица, достигшие 18 лет, годные по состоянию здоровья, прошедшие соответствующее обучение, сдавшие экзамены и получившие удостоверение о присвоении соответствующей квалификации, а также прошедшие в установленном порядке стажировку на рабочем месте, обучение и

проверку знаний по охране труда, инструктаж на рабочем месте по безопасному ведению работ. Работники допускаются к выполнению работ только при наличии удостоверения по технике безопасности.

Огнеопасные работы проводятся строго по наряду-допуску, который регистрируется и оформляется заранее. В наряде-допуске должны быть отражены: место и время проведения работ; подготовительные мероприятия и мероприятия по проведению работ; состав бригады; инструктаж всех членов бригады с росписями проверяемых и проверяющего; замеры газовоздушной среды перед проведением работ и через каждый час работы; подписи ответственных лиц за подготовительные работы, за проведение работ, выдавшего наряд-допуск; продление наряда-допуска; время и дата закрытия наряда-допуска.

На месте проведения работ должен быть обязательно проведён замер газовоздушной среды.

Место проведения огнеопасных работ должно быть подготовлено: оно должно быть огорожено, возле места проведения работ должны находиться запасы песка, огнетушители, лопаты, при необходимости протянут пожарный рукав, подсоединённый к пожарному крану, установлена ППУ или пожарная машина. Все работники должны быть одеты в соответствующую спецодежду.

Если огнеопасные работы проводятся на участке трубопровода или ёмкости, то данный трубопровод или ёмкость должны быть отсечены и пропарены, либо заполнены инертным газом. В них должно быть сброшено давление до нуля.

Работы должны проводиться бригадой в составе не менее двух человек.

При проведении работ должны предупреждаться возможности падения с высоты работников, или падения на людей отрезаемых деталей и инструмента.

Запрещено проведение сварочных работ в дождь.

При проведении работ связанных с резкой металла с помощью применения пропана и кислорода, расстояние между баллонами должно быть не менее 5 метров. От баллона с кислородом должны быть удалены все мослосодержащие материалы, ветошь, оборудование.

В случае возникновения пожара немедленно сообщить в пожарную часть по телефону 01, руководству цеха и до их прибытия приступить к тушению пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения.

После окончания работ, место работ должно быть проверено на предмет возгорания, тления материалов. Инструмент и оставшиеся материалы должны быть убраны, проходы освобождены. Место проведения работ через каждые полчаса после окончания работ. В течение трёх часов должно осматриваться обслуживающим персоналом на предмет возгорания, с записью результатов осмотра в вахтовом журнале.

### **Ход работы:**

1. Изучить меры безопасности при проведении огневых работ.
2. Проанализировать изученный материал.
3. Проверить усвоение материала практической работы, ответив на вопросы.

### **Контрольные вопросы:**

1. Какие работы называют огнеопасными?
2. Какой документ необходим для проведения огневых работ на ОПО?
3. Как проводятся огнеопасные работы?
4. Какое должно быть расстояние между баллонами кислорода и пропана?
5. Какие меры необходимо применять по окончании огневых работ?

### **Содержание отчёта**

1. Номер, тема и цель работы
2. Письменный ответ на контрольные вопросы.

### **Список литературы**

#### **Основные источники:**

1. Графкина, М. В. Охрана труда: учебник для СПО / М. В. Графкина. – Москва : Издательский центр «Академия», 2018. – 176 с. - ISBN 978 – 5 – 4468– 7193 – 3.- Текст : непосредственный.

#### **Дополнительные источники:**

1. Пасютина, О. В. Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования : учебное пособие / О. В. Пасютина. — 3-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2019. - 115 с. - ISBN 978-985-503-962-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088304> (дата обращения: 10.02.2020). – Текст : электронный..
2. Федоров, П. М. Охрана труда: практическое пособие / П.М. Федоров. — 3-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. - 138 с. - ISBN 978-5-16-107830-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1080386> (дата обращения: 10.02.2020). - Текст : электронный.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Российская Федерация. Законы. Постановление Минтруда РФ от 12 мая 2003 г. N 27 "Об утверждении Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций". - URL: [http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp\\_qlYq25rWMpPCavNO24r6bGvGit8C08qSd\\_aPy1KjLucq1yQLrofKA4IzgnOmT4oTykfGptezqz1L3bv\\_qP3kTyh\\_CE47HisuS54sU=](http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp_qlYq25rWMpPCavNO24r6bGvGit8C08qSd_aPy1KjLucq1yQLrofKA4IzgnOmT4oTykfGptezqz1L3bv_qP3kTyh_CE47HisuS54sU=) (дата обращения: 10.02.2020). - Текст: электронный.
2. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (ТК РФ) (с изменениями и дополнениями). - URL:

[http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp\\_qlYqy6Lbg1fyY8tC-7LnXAug8tKk5KPL86\\_wk7XDoNGi31Pzu\\_CQ4o7igf2H\\_Ybgn\\_2r8-G\\_wqXTtOck6Em0n-qV4LLgseS65oCt](http://ivo.garant.ru/proxy/share?data=q4Og0aLnpN5Pvp_qlYqy6Lbg1fyY8tC-7LnXAug8tKk5KPL86_wk7XDoNGi31Pzu_CQ4o7igf2H_Ybgn_2r8-G_wqXTtOck6Em0n-qV4LLgseS65oCt) (дата обращения: 10.02.2020). - Текст: электронный.