

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП.08 Охрана труда

по специальности среднего профессионального образования

15. 02. 10 Мехатроника и робототехника

Квалификация: специалист по мехатронике и робототехнике

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

Иркутск, 2026

В методических указаниях представлены инструкции по выполнению практических работ по учебной дисциплине «Охрана труда». Методические указания предназначены для обучающихся по специальности **15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника**

Разработчик: Люлько Людмила Александровна, преподаватель первой квалификационной категории.

Рассмотрена и одобрена на заседании ДЦК
Протокол № 10 от 29.05.2026 г.

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Практическая работа №1. Определение травмоопасных и вредных факторов в профессиональной деятельности.
3. Практическая работа №2. Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе, на живой организм.
4. Практическая работа №3. Расследование несчастных случаев, связанных с производством.
5. Список источников и литературы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В процессе изучения учебной дисциплины «Охрана труда» предусмотрено выполнение практических работ:

Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии.

Практическая работа № 1. Определение травмоопасных и вредных факторов в профессиональной деятельности.

Раздел 2. Опасные и вредные производственные факторы.

Практическое занятие № 2. Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе, на живой организм.

Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.

Практическое занятие № 3. Расследование несчастных случаев, связанных с производством.

Представленные практические работы носят репродуктивный характер. К каждой практической работе дана подробная инструкция к выполнению, включающая:

- название работы
- цель работы
- пояснения (теория, основные характеристики)
- порядок выполнения работы
- таблицы для заполнения
- выводы
- контрольные вопросы
- учебная и специальная литература для подготовки к выполнению работы.

Перед выполнением работы внимательно изучите инструкцию по выполнению, сделайте работу, оформите отчёт по форме:

- практическая работа №
- название работы
- цель работы
- заполнить таблицу
- выполнить расчёты
- вывод
- ответ на контрольные вопросы

Практическая работа № 1.

Определение травмоопасных и вредных факторов в профессиональной деятельности.

Цель работы: Применять правила техники безопасности при выполнении ремонтных работ.

Оборудование, материалы: методические указания на выполнение работы, таблицы для заполнения.

Пояснения (теория, основные характеристики).

Перед началом работ по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей, рабочий должен переодеть рабочую форму одежды. Обшлага рукавов должны быть застёгнуты, на голову одет головной убор. На ноги одеты ботинки, во избежание нанесения травмы при падении инструмента или деталей. Одежда хранится в специальном шкафу. **Входить в этой одежде в общественные места и жилые помещения запрещается.**

Перед началом работы под автомобилем, установленном на посту технического обслуживания, на видном месте вынести табличку с надписью «Двигатель не пускать, работают люди». Под колёса установить упоры, а автомобиль установить на низшую передачу.

Необходимо проверить нет ли утечки масла, топлива, электролита и охлаждающей жидкости.

При любых работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей-самосвалов с поднятым кузовом необходимо ставить упоры, предохраняющие кузов от самовольного опускания. **Работать, не выполнив этого требования, категорически запрещается.**

Во время работы не класть инструмент и детали на раму, подножки и другие части автомобиля, откуда они могут упасть на работающего. Находясь под автомобилем, не курить, не зажигать и не пользоваться открытым огнём. Шиномонтажные работы необходимо выполнять только в установленных местах, строго соблюдать правила техники безопасности. Накачивать смонтированную шину воздухом обязательно в ограждении, предохраняющем от ушиба при срыве замочного кольца.

Тормозную систему проверять на специально отведённой площадке. При работе с бензином и охлаждающей жидкостью необходимо помнить, что бензин – это огнеопасное вещество. Особую осторожность нужно соблюдать с тарой, так как при соприкосновении с открытым огнём, имеющиеся в таре пары бензина воспламеняются и вызывают взрыв.

Содержащийся тетраэтил свинец в бензине является сильным ядом. В случае попадания этилированного бензина на кожу необходимо это место промыть вначале керосином, а затем тёплой водой с мылом. Пролитые на пол топливо, масло и прочие горюче – смазочные материалы необходимо сразу убрать на случай возникновения пожара, засыпают песком или опилками после чего его удаляют.

Рабочее место слесаря по ремонту автомобилей должно быть достаточно освещено. Но освещение должно быть расположено таким образом, чтобы не ослеплял рабочего.

Запрещается наращивать ключи трубами и прочими подручными средствами.

При сборочных работах запрещается проверять совпадения отверстий пальцем, для этого не обходимо использовать специальные бородки, ломки или монтажные крючки. Необходимо при ремонтных работах пользоваться только исправным инструментом.

Запрещается использовать молотки с трещинами на рукоятках, зубила со сколами и т.д.

Во время разборки и сборки узлов, агрегатов следует применять специальные ключи и съёмники. Трудно отворачиваемые гайки нужно сначала смочить керосином а затем отвернуть ключом.

Обтирочные материалы следует убирать в специально отведённый металлический ящик, с плотно закрывающейся крышкой, а по окончанию работы выносить в отведённые места для мусора.

Помещения должно иметь общую вентиляцию.

Порядок выполнения работы.

1. Ознакомиться с пояснением.
2. Определить правила безопасности труда к следующим видам ремонта:
 - нарезание резьбы на шпильке
 - разборка кожуха двигателя станка
 - демонтаж и монтаж колёс
 - ремонт генератора
 - ремонт тормозных колодок
3. Записать правила безопасного труда к каждому виду работ.
4. Сделать вывод о применении правил безопасности труда при ремонтных работах.
5. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Какие общие правила безопасности для всех видов ремонта?
2. Какое средство защиты при выделении в мастерской вредных факторов?

Практическая работа №2.

Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе, на живой организм.

Цель работы: Оценить воздействие вредных веществ, содержащихся в воздухе, на живой организм.

Оборудование, материалы: методические указания по выполнению работы, таблица для заполнения.

Пояснения (теория, основные характеристики)

Многие производственные работы на АТП сопровождаются выделением в воздух рабочей зоны вредных веществ. Вредные вещества выбрасывают и двигатели внутреннего сгорания в составе отработавших газов. Проникая в небольших дозах в организм человека, вредные вещества вызывают изменения в организме в целом и в его органах и системах. Степень и характер изменений зависят от количества, продолжительности воздействия, путей проникновения, химической структуры вредного вещества, температуры среды, состояния организма и т. д. Вредные вещества по степени воздействия на организм подразделяются на 4 класса опасности:

1-й-чрезвычайно опасные

2-й- высокоопасные

3-й- умеренно опасные

4-й- малоопасные.

Наиболее часто встречающиеся вредные вещества: акролеин, ацетон, бензин, бенз(а)пирен, кислоты, метанол, оксиды, свинец, сернистый газ, тетраэтилсвинец, хром, никель, щёлочи, этиленгликоль, эпоксидные смолы, пыль.

Порядок выполнения работы

1. Изучить воздействие опасных и вредных производственных факторов.
2. Заполнить таблицу о вредных факторах.
3. Сделать вывод о влиянии ОВПФ на органы человека.
4. Ответить на контрольные вопросы.

ОВПФ – опасные и вредные производственные факторы.

Таблица

№	Наименование ОВПФ	Источник ОВПФ	Последствия влияния ОВПФ	Методы защиты от ОВПФ

Контрольные вопросы

1. Перечислите наиболее типичные источники ОВПФ в автомастерской.
2. Какие уровни опасности Вы знаете?

Практическая работа №3.

Расследование несчастных случаев, связанных с производством

Цель работы: Изучить порядок расследования несчастных случаев, связанных с производством, и порядок оформления результатов расследования.

Оборудование, материалы: методические указания по выполнению работы, образец бланка Н-1.

Пояснения (теория, основные характеристики).

Несчастливым случаем на производстве называется случай на производстве, в результате которого на работающего произошло воздействие опасного производственного фактора.

Производственной травмой называется травма, полученная работающим на производстве и вызванная несоблюдением требований безопасности труда.

Несчастливые случаи в зависимости от места, причин и характера их возникновения делятся:

- на произошедшие на производстве (производственные)
- произошедшие вне производства, но связанные с работой
- бытовые.

К несчастным случаям на производстве относятся несчастные случаи, которые произошли:

- на территории предприятия при выполнении трудовых обязанностей
- вне территории предприятия при выполнении трудовых обязанностей или задания администрации (работодателя)
- с рабочим и служащим, доставляемыми на место работы или с места работы на транспортном средстве предприятия.

К несчастным случаям на производстве относятся также солнечные удары, обморожения, тепловые удары, отравления, поражения молнией.

Несчастливые случаи на производстве происходят вследствие разных причин, обусловленных нарушением правил и норм техники безопасности.

Расследование несчастного случая производит комиссия. Состав комиссии утверждается руководителем предприятия.

Расследование причин и обстоятельств несчастного случая должно быть проведено в течение 3 суток с момента его происшествия. При расследовании комиссия выявляет очевидцев и лиц, присутствующих при происшествии, опрашивает (по возможности) пострадавшего, получает дополнительную информацию от работодателя. Каждый несчастный случай оформляется актом по форме Н-1 в двух экземплярах. Один экземпляр акта выдается пострадавшему не позже 3 дней после окончания расследования. Второй – хранится в течение 45 лет в организации.

Материалы расследования должны содержать:

- планы, схемы, эскизы фотоматериалы с места происшествия
- документы, характеризующие состояние рабочего места, наличие вредных и опасных производственных факторов
- выписки из журнала регистрации инструктажей и протоколов проверки знаний пострадавших по охране труда
- протоколы опросов, объяснения пострадавших, очевидцев несчастного случая и должностных лиц
- экспертные заключения специалистов
- выписки из нормативно-правовых актов.

Акт о расследовании несчастного случая на производстве и копия акта направляются работодателем в Федеральную инспекцию труда.

Порядок выполнения работы.

1. Внимательно прочитать пояснения.
2. Внимательно изучить акт по форме Н-1.
3. Получить пример несчастного случая и заполнить акт по форме Н-1.
4. Заполнить акт формы 5 -6.
5. Заполнить акт формы 7.
6. Заполнить акт формы 8.
7. Сделать вывод о причинах несчастных случаев на производстве.
8. Ответить на контрольные вопросы.

Форма Н-1

Один экземпляр направляется
пострадавшему или его
доверенному лицу

УТВЕРЖДАЮ

(подпись, фамилия, инициалы работодателя (его представителя))
" ____ " _____ 200__ г.

Печать

АКТ N _____ О НЕСЧАСТНОМ СЛУЧАЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

1. Дата и время несчастного случая _____

(число, месяц, год и время происшествия
несчастного случая,

количество полных часов от начала работы)

2. Организация (работодатель), работником которой является
(являлся) пострадавший _____

(наименование, место нахождения,
юридический адрес, ведомственная
и отраслевая

принадлежность (ОКОНХ основного вида деятельности);
фамилия, инициалы работодателя -

физического лица)

Наименование структурного подразделения _____

3. Организация, направившая работника _____

(наименование, место нахождения, юридический адрес,
отраслевая принадлежность)

4. Лица, проводившие расследование несчастного случая:

(фамилия, инициалы, должности и место работы)

5. Сведения о пострадавшем:

фамилия, имя, отчество _____

пол (мужской, женский) _____

дата рождения _____

профессиональный статус _____

профессия (должность) _____

стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай

_____,
(число полных лет и месяцев)
в том числе в данной организации _____
(число полных лет и месяцев)

6. Сведения о проведении инструктажей и обучения по охране труда
Вводный инструктаж _____
(число, месяц, год)
Инструктаж на рабочем месте (первичный, повторный, внеплановый,
целевой)
(нужное подчеркнуть)

по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел
несчастный случай _____
(число, месяц, год)
Стажировка: с "___" _____ 200__ г. по "___" _____ 20__ г.

(если не проводилась - указать)
Обучение по охране труда по профессии или виду работы, при
выполнении которой произошел несчастный случай: с "___" _____
200__ г. по "___" _____ 200__ г.
(если не проводилось - указать)

Проверка знаний по охране труда по профессии или виду работы, при
выполнении которой произошел несчастный случай _____
(число, месяц, год,
N протокола)

7. Краткая характеристика места (объекта), где произошел
несчастный случай

(краткое описание места происшествия с указанием
опасных и (или) вредных производственных

факторов со ссылкой на сведения, содержащиеся
в протоколе осмотра места несчастного случая)

Оборудование, использование которого привело к несчастному случаю

(наименование, тип, марка, год выпуска,
организация - изготовитель)

8. Обстоятельства несчастного случая

(краткое изложение обстоятельств, предшествовавших
несчастному случаю, описание событий

и действий пострадавшего и других лиц, связанных
с несчастным случаем, и другие сведения,

установленные в ходе расследования)

8.1. Вид происшествия _____

8.2. Характер полученных повреждений и орган, подвергшийся
повреждению, медицинское заключение о тяжести повреждения здоровья

8.3. Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного или
наркотического опьянения _____
(нет, да - указать состояние и степень
опьянения в соответствии с заключением по

результатам освидетельствования, проведенного
в установленном порядке)

8.4. Очевидцы несчастного случая _____

(фамилия, инициалы, постоянное место жительства,
домашний телефон)

9. Причины несчастного случая _____

(указать основную
и сопутствующие причины)

_____ несчастного случая со ссылками на нарушенные требования
_____ законодательных и иных

_____ нормативных правовых актов, локальных нормативных актов)

10. Лица, допустившие нарушение требований охраны труда:

_____ (фамилия, инициалы, должность (профессия) с указанием
_____ требований законодательных,

_____ иных нормативных правовых и локальных нормативных актов,
_____ предусматривающих их

_____ ответственность за нарушения, явившиеся причинами
_____ несчастного случая, указанными в п. 9

_____ настоящего акта; при установлении факта грубой
_____ неосторожности пострадавшего указать

_____ степень его вины в процентах)

_____ Организация (работодатель), работниками которой являются данные
_____ лица

_____ (наименование, адрес)

11. Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки

Подписи лиц, проводивших
_____ расследование несчастного случая

_____ (фамилии, инициалы, дата)

_____ Форма 5

_____ Форма 6

ПРОТОКОЛ

ОПРОСА ПОСТРАДАВШЕГО ПРИ НЕСЧАСТНОМ СЛУЧАЕ
(ОЧЕВИДЦА НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ, ДОЛЖНОСТНОГО ЛИЦА)

_____ " __ " _____ 200_ г.

_____ (место составления протокола)

Опрос начат в __ час __ мин.

Опрос окончен в __ час. __ мин.

Мною, председателем (членом) комиссии по расследованию
_____ несчастного случая, образованной приказом _____

_____ (фамилия, инициалы работодателя - физического лица

_____ либо наименование организации)

_____ от " __ " _____ 200_ г. N __,

(должность, фамилия, инициалы председателя комиссии
(члена комиссии), производившего опрос)
в помещении _____ произведен опрос
(указать место проведения опроса)
пострадавшего (очевидца несчастного случая на производстве,
должностного лица организации):

(нужное подчеркнуть)

- 1) фамилия, имя, отчество _____
- 2) дата рождения _____
- 3) место рождения _____
- 4) место жительства и (или) регистрации _____
- телефон _____
- 5) гражданство _____
- 6) образование _____
- 7) семейное положение, состав семьи _____
- 8) место работы или учебы _____
- 9) профессия, должность _____
- 10) иные данные о личности опрашиваемого _____

(подпись, фамилия, инициалы опрашиваемого)

Иные лица, участвовавшие в опросе _____
(процессуальное положение,

фамилия, инициалы лиц,

участвовавших в опросе:

другие члены комиссии по расследованию несчастного
случая, доверенное лицо пострадавшего, адвокат и др.)

Участвующим в опросе лицам объявлено о применении технических
средств _____

(каких именно, кем именно)

По существу несчастного случая, происшедшего "___" _____
200_ г. с _____,
(фамилия, инициалы, профессия, должность пострадавшего)
могу показать следующее:

(излагаются показания опрашиваемого, а также
поставленные перед ним вопросы и ответы на них)

(подпись, фамилия, инициалы опрашиваемого, дата)

Перед началом, в ходе либо по окончании опроса от участвующих в
опросе лиц _____

(их процессуальное положение, фамилия, инициалы)
заявления _____. Содержание заявлений: _____
(поступили, не поступили)

(подпись, фамилия, инициалы лица,

проводившего опрос, дата)

(подписи, фамилии, инициалы иных

лиц, участвовавших
в опросе, дата)

С настоящим протоколом ознакомлен

(подпись, фамилия, инициалы
опрашиваемого, дата)

Протокол прочитан вслух

(подпись, фамилия, инициалы лица,
проводившего опрос, дата)

Замечания к протоколу

(содержание замечаний либо указание
на их отсутствие)

Протокол составлен

(должность, фамилия, инициалы председателя
комиссии или иного лица, проводившего опрос,
подпись, дата)

Форма 7

ПРОТОКОЛ

ОСМОТРА МЕСТА НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ, ПРОИСШЕДШЕГО

"__" _____ 200_ г. С _____

(фамилия, инициалы, профессия (должность)
пострадавшего)

_____ " __ " _____ 200_ г.
(место составления протокола)

Осмотр начат в __ час. __ мин.

Осмотр окончен в __ час. __ мин.

Мною, председателем (членом) комиссии по расследованию
несчастливого случая на производстве, образованной приказом _____

(фамилия, инициалы работодателя - физического лица
либо наименование

_____ от " __ " _____ 200_ г. N __,
организации)

(должность, фамилия, инициалы председателя

(члена комиссии), производившего опрос)

произведен осмотр места несчастного случая, происшедшего в _____

(наименование организации и ее структурного

подразделения либо фамилия и инициалы работодателя -
физического лица; дата несчастного случая)

С _____
(профессия (должность), фамилия, инициалы пострадавшего)

Осмотр проводился в присутствии _____

(процессуальное положение,

фамилии, инициалы других лиц,

участвовавших в осмотре:

_____ другие члены комиссии по расследованию несчастного
случая, доверенное лицо пострадавшего,
адвокат и др.)

(подпись, фамилия, инициалы лица,
проводившего осмотр места происшествия)

(подписи, фамилии, инициалы иных лиц,
участвовавших в осмотре
_____ места происшествия)

С настоящим протоколом ознакомлены _____
(подписи, фамилии, инициалы
участвовавших в осмотре
_____ лиц, дата)

Протокол прочитан вслух _____
(подпись, фамилия, инициалы лица,
проводившего осмотр, дата)
Замечания к протоколу _____
(содержание замечаний либо указание
_____ на их отсутствие)

Протокол составлен _____

(должность, фамилия, инициалы председателя
(члена) комиссии, проводившего осмотр,
подпись, дата)

Форма 8

СООБЩЕНИЕ
О ПОСЛЕДСТВИЯХ НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕ
И ПРИНЯТЫХ МЕРАХ

Несчастный случай на производстве, происшедший _____
(дата несчастного
_____ случая)

с _____
(фамилия, инициалы пострадавшего)
работающим (ей), работавшим (ей) _____
(профессия (должность)
_____ пострадавшего, место работы:

_____ наименование, место нахождения и юридический адрес
_____ организации, фамилия и инициалы

_____ работодателя - физического лица и его
_____ регистрационные данные)

_____ Данный несчастный случай оформлен актом о несчастном случае на
_____ производстве N ____, утвержденным "___" _____ 200__ г. _____

_____ (должность, фамилия, инициалы лица, утвердившего акт
_____ о несчастном случае на производстве)

Последствия несчастного случая на производстве:

1) пострадавший выздоровел; переведен на другую работу;
установлена инвалидность III, II, I групп; умер
(нужное подчеркнуть);

2) окончательный диагноз по заключению (справке) лечебного
учреждения

_____ (при несчастном случае со смертельным исходом -
_____ по заключению органа судебно - медицинской

_____ ;
_____ экспертизы)

3) продолжительность временной нетрудоспособности пострадавшего

_____ дней.
Освобожден от работы с "__" _____ 200_ г. по "__" _____ 200_ г.

Продолжительность выполнения другой работы (в случае перевода пострадавшего на другую работу) _____ рабочих дней;

4) стоимость испорченного оборудования и инструмента в результате несчастного случая на производстве _____ руб.;

5) стоимость разрушенных зданий и сооружений в результате несчастного случая на производстве _____ руб.;

6) сумма прочих расходов (на проведение экспертиз, исследований, оформление материалов и др.) _____ руб.;

7) суммарный материальный ущерб от последствий несчастного случая на производстве _____ руб.;

(сумма строк 4 - 7)

8) сведения о назначении сумм ежемесячных выплат пострадавшему в возмещение вреда _____;

(дата и номер приказа (распоряжения) страховщика
о назначении указанных сумм, размер сумм)

9) сведения о назначении сумм ежемесячных выплат лицам, имеющим право на их получение (в случае смерти пострадавшего) _____

_____;
(дата и номер приказа (распоряжения) страховщика
о назначении указанных сумм, размер сумм)

10) сведения о решении прокуратуры о возбуждении (отказе в возбуждении) уголовного дела по факту несчастного случая на производстве _____

_____;
(дата, номер и краткое содержание решения прокуратуры
по факту данного несчастного случая)

Принятые меры по устранению причин несчастного случая на производстве:

_____;
(излагается информация о реализации мероприятий
по устранению причин несчастного случая,

предусмотренных в акте о несчастном случае,
предписании государственного инспектора труда и

_____;
других документах, принятых по результатам расследования)

Работодатель (его представитель) _____
(фамилия, инициалы,

должность, подпись)

Главный бухгалтер _____
(фамилия, инициалы, подпись)

Дата

Контрольные вопросы:

1. Какие документы оформляются по результатам расследования несчастных случаев?

2. Как должно быть организовано расследование несчастных случаев на производстве?

Список источников и литературы

1) Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт: учебник/ М.В. Графкина. - М.: ОИЦ Академия, 2016. – 176 с.

Электронные издания (электронныересурсы)

1)Сборник типовых инструкций по охране труда для основных профессий рабочих на автотранспортных предприятиях. М: Апрохим- Пресс,2017.

2)Охрана труда. Универсальный справочник/ под редакцией Г.Ю. Касьяновой. - М.: АБАК, 2016. - 608с.

3)ИКТ Портал «интернет- ресурсы» -ict.edu.ru