

ЗМІСТ

Передмова	5
Словоскорочення	7
Розділ 1. ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	8
Практичне заняття 1	Порядок розробки, погодження та затвердження інструкцій з охорони праці..... 8
Практичне заняття 2	Розслідування нещасних випадків на виробництві ... 17
Практичне заняття 3	Атестація робочих місць за умовами праці..... 34
Практичне заняття 4	Опрацювання розділу «Охорона праці» в колективному договорі..... 49
Практичне заняття 5	Розробка комплексного плану заходів покращення умов праці..... 61
Практичне заняття 6	Аналіз захворюваності та травматизму 68
Практичне заняття 7	Проведення аудиту підприємства з охорони праці ... 76
Розділ 2. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ.....	90
Практичне заняття 8	Безпека та гігієна праці при роботі з комп'ютером... 90
Практичне заняття 9	Безпека розташування та кріплення вантажів на автотранспорті..... 102
Практичне заняття 10	Охорона праці при роботі з пестицидами 117
Практичне заняття 11	Засоби індивідуального захисту для працівників сільського господарства 136
Розділ 3. РОЗРАХУНКОВІ РОБОТИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	157
Практична робота 12	Розрахунок потреб в засобах індивідуального захисту 156

Практична робота 13	Розрахунки з гігієни праці: освітленість, вентиляція	166
Практична робота 14	Розрахунки з електробезпеки: блискавкозахист, захисне заземлення і занулення	176
Практична робота 15	Розрахунок економічної та соціальної ефективності заходів з охорони праці	196
Практична робота 16	Розрахунок рівня професійного ризику	205
Розділ 4. ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА		218
Практичне заняття 17	Первинні засоби пожежогасіння	218
Практичне заняття 18	Пожежна безпека в тваринництві	237
Практичне заняття 19	Розрахунок кількості вогнегасників та їх розташування на об'єкті	249
Розділ 5. ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ.		260
Лабораторна робота 20	Дослідження параметрів мікроклімату.	260
Лабораторна робота 21	Дослідження природного освітлення.....	274
Лабораторна робота 22	Дослідження опору тіла людини електричному струму	281
Лабораторна робота 23	Дослідження методів контролю ізоляції електромереж.	288
ДОДАТКИ.		296

ПЕРЕДМОВА

За час, що минув після першого видання практикуму, відбулося багато змін, як в галузі охорони праці, так і в повсякденному житті нашої країни. Агресія РФ, пандемія коронавірусу, дистанційне навчання – це нові виклики, які вплинули не тільки життя українців, але й внесли певні зміни в трудові відносини. Відповідні трансформації торкнулися трудового законодавства. Також певні зміни відбулися в навчальному процесі. Зокрема відкрилися нові спеціальності, впроваджено сучасні навчальні програми, відбулося об'єднання дисциплін, які вивчають науки про безпеки тощо. Докорінно змінюється аграрний сектор, який став однією з базових галузей економіки та головним експортером країни. Очевидно, що все це вимагає перегляду матеріалів практикуму переднього видання.

Найчастіше людина зустрічається з небезпеками на виробництві. Щорічно працівник перебуває на виробництві біля 2000 годин. Весь цей час він знаходиться в зоні підвищеного ризику. Високі температура і тиск, електричний струм, хімічні речовини, транспорт, небезпечні тварини, робота на висоті. різні аномальні чинники виробничого середовища – ось далеко не весь перелік небезпек, які оточують працюючого.

Як зменшити ризики виробничого травматизму і професійної захворюваності? Відповідь проста та очевидна – навчити працівника протистояти небезпекам. А це означає, що сучасний працівник повинен володіти комплексом знань та умінь з охорони праці, які дозволять не тільки навчитися захисту від небезпек, а й вміти їх передбачати та прогнозувати.

Основна мета посібника полягає в тому, щоб саме сформувати у здобувача освіти, який прийде на виробництво, комплекс безпечної поведінки, прагнення дбати його про загальну і власну безпеку.

В практикум включено 23 практичні, розрахункові та лабораторні роботи з дисциплін «Основи охорони праці» та «Охорона праці в галузі» для студентів, які навчаються в закладах вищої освіти аграрного профілю. Роботи об'єднано в 5 груп.

У перший розділ «Правові та організаційні основи охорони праці» включено практичні роботи, в яких висвітлюються загальні питання охорони праці (розробка інструкцій з охорони праці, розслідування нещасних випадків і професійних захворювань,

колективний договір (угода), тощо);

Другий розділ «Техніка безпеки» містить матеріал, який висвітлює професійні питання безпеки праці для споріднених спеціальностей (інженерні, економічні, природничі тощо);

У третьому розділі приведено розрахункові роботи з охорони праці, сформовані по принципу попереднього розділу.

Четвертий розділ – це загальні роботи з пожежної безпеки.

У п'ятому розділі включено лабораторні роботи, які виконуються при вивченні працезахоронних дисциплін в ЗВО «Подільський державний університет».

В поточну версію практикуму внесені зміни, які стосуються нормативно-правових питань охорони праці, що сталися за час, який пройшов після виходу попереднього видання. Розширено кількість робіт, де приведено розрахунки з охорони праці. Зокрема до видання включено нову роботу «Розрахунок рівня професійного ризику», яка буде корисною при вивченні дисципліни «Охорона праці в галузі» для всіх спеціальностей.

Практикум буде помічником, як викладачу, так і студенту, які працюють в царині питань охорони праці.

Колектив авторів висловлює глибоку подяку Семирозову Омеляну Івановичу – страховому експерту з охорони праці Вишницького відділення Фонду соціального страхування України в Чернівецькій області за надані матеріали та корисні консультації при підготовці практикуму.

СЛОВОСКОРОЧЕННЯ

- ВДТ – відео дисплейний термінал
ВОП – відповідальний за ОП
ВООЗ – всесвітня організація охорони здоров'я
ВРХ – велика рогата худоба
ГДК – граничнодопустима концентрація
ГДР – граничнодопустимий рівень
ГДК_{р.з.} – граничнодопустима концентрація шкідливої речовини у повітрі робочої зони
ГР – горюча речовина
ЗЗР – засоби захисту рослин
ЗІЗ – засоби індивідуального захисту
ЗІЗОД – засоби захисту органів дихання.
КВЕД – класифікація видів економічної діяльності
КМУ – кабінет міністрів України
КП – керівник підрозділу
КПО – коефіцієнт природної освітленості
ЛД₅₀ – середня смертельна доза, яка викликає загибель 50% тварин в досліді, при одноразовому надходженні пестицидів в організм через шлунково-кишковий тракт
ЛЗР – легкозаймиста рідина
МОЗ – міністерство охорони здоров'я
НВ – нещасний випадок
НПАОП – нормативно-правовий акт з охорони праці
ПЗП – первинні засоби пожежогасіння
ПК – персональний комп'ютер
ПО – пожежна охорона
ПП – периферійні пристрої
РС – рослинна сировина
СДОР – сильнодіючі отруйні речовини
СУОП – система управління охороною праці
ТБ – техніка безпеки
ФАО – (англ. *Food and Agriculture Organization, FAO*) продовольча та сільськогосподарська організація ООН

Розділ 1. ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

1

**Практичне
заняття**

**Порядок розробки, погодження та
затвердження інструкцій з охорони праці**

Мета заняття: засвоїти теоретичні основи та набути практичні навички в розробці, узгодженні, затвердженні та оформленні інструкцій з охорони праці.

Теоретичні положення

1. Інструкція є нормативним актом, що містить обов'язкові для дотримання працівниками вимоги з охорони праці при виконанні ними робіт певного виду або за певною професією на робочих місцях, у виробничих приміщеннях, на території підприємства, будівельних майданчиках або в інших місцях, де за дорученням власника чи уповноваженого ним органу виконуються подібні роботи, трудові чи службові обов'язки. Існують наступні види інструкцій з охорони праці:

- інструкції, які належать до державних міжгалузевих нормативних актів про охорону праці;
- примірні інструкції;
- інструкції, що діють на підприємстві:
 - за видами робіт або спеціальності (для слюсаря, тракториста, водія, тваринника тощо);
 - для технологічного процесу (при дезінфекції приміщень (об'єктів), обрізанні дерев, заготівлі сіна, тощо);
 - для виробничого приміщення або об'єкта (для ферми, лабораторії, при польових роботах тощо).

2. Примірні інструкції затверджують міністерствами або іншими органами виконавчої влади, виробничими, науково-виробничими та іншими об'єднаннями підприємств, які мають відповідну компетенцію, за узгодженням з органами державного нагляду за охороною праці, до компетенції яких належить дана інструкція або окремі її вимоги та Національним НДІ охорони праці. Ці інструкції можуть використовуватись як основа для розробки інструкцій, що діють на підприємстві.

3. Інструкції, які діють на підприємстві, належать до нормативних актів про охорону праці, чинних у межах конкретного підприємства.

Вони розробляють на основі чинних державних міжгалузевих і галузевих нормативних актів про охорону праці, примірних інструкцій та технічної документації підприємства з урахуванням конкретних умов виробництва та вимог безпеки, викладених в експлуатаційній та ремонтній документації підприємств-виготовлювачів машин і обладнання, яке використовується на даному виробництві. Вони затверджуються роботодавцем і є обов'язковими для дотримання працівниками відповідних професій або при виконанні відповідних робіт на цьому підприємстві.

4. Інструкції повинні відповідати чинному законодавству України, вимогам державних міжгалузевих і галузевих нормативних актів про охорону праці: правил, норм, стандартів, інших нормативних і організаційно-методичних документів про охорону праці, на основі яких вони розробляються.

5. Інструкції повинні містити тільки ті вимоги щодо охорони праці, дотримання яких обов'язкове самими працівниками. Порушення працівником цих вимог повинно розглядатися як порушення трудової дисципліни, за що на нього може бути накладено стягнення згідно чинного законодавства.

6. Постійний контроль за додержанням вимог інструкцій покладається на роботодавця.

7. Громадський контроль за додержанням всіма працівниками вимог інструкцій здійснюють трудові колективи через обраних ними уповноважених і професійні спілки, в особі своїх виборних органів і представників.

1. Зміст і побудова інструкцій

1. Кожній інструкції повинні бути присвоєні назва і номер. У назві коротко вказується, для якої професії або виду робіт вона призначена. Наприклад: «Інструкція з охорони праці для електрозварника», «Примірна інструкція з охорони праці при виконанні механізованих робіт». Приклади оформлення титульної, першої і останньої сторінок інструкції наведені в додатках 1.1 - 1.3.

2. Текст інструкції поділяють на розділи та підрозділи, які складаються з пунктів. При необхідності пункти можуть бути поділені на підпункти. Розділи, підрозділи, пункти та підпункти повинні мати порядкову (цифрову або літерну) нумерацію в межах розділів і підрозділів, підпункти – в межах пунктів:

1. Розділ

1.1. Підрозділ

1.1.1. Пункт

1.1.1.1. Підпункт

3. Вимоги інструкцій необхідно викладати відповідно до послідовності технологічного процесу і з урахуванням умов, в яких виконується дана робота.

4. Інструкція повинна містити наступні розділи:

- загальні положення;
- вимоги безпеки перед початком роботи;
- вимоги безпеки під час виконання роботи;
- вимоги безпеки після закінчення роботи;
- вимоги безпеки в аварійних ситуаціях.

Розділ «**Загальні положення**» повинен містити:

- загальні відомості про об'єкт розробки, визначення робочого місця працівниками даної професії (виду робіт) в залежності від тривалості його перебування на ньому протягом робочої зміни (постійне чи непостійне); коротка характеристика технологічного процесу та обладнання, яке застосовується на цьому робочому місці, виробничій ділянці, в цеху;

- умови і порядок допуску працівників до самостійної роботи за професією або до виконання відповідного виду робіт (вимоги щодо віку, стажу роботи, статі, стану здоров'я, проходження медоглядів, професійній освіті та спеціального навчання з питань охорони праці, інструктажів, перевірки знань тощо);

- вимоги внутрішнього трудового розпорядку, який стосується питань охорони праці для даного виду робіт або професій, а також відомості про специфічні особливості організації праці і технологічних процесів та про коло трудових обов'язків працівників даної професії (які виконують даний вид роботи);

- характеристику основних небезпечних та шкідливих виробничих чинників для даної професії (виду робіт), особливості їх впливу на працівника;

- перелік видів спецодягу, спецвзуття та інших ЗІЗ, який належить до видачі працівникам даної професії (виду робіт) згідно з чинними нормами, із зазначенням стандартів або технічних умов на них;

- вимоги санітарних норм і правил особистої гігієни, яких повинен дотримуватись працівник під час виконання роботи.

Розділ «**Вимоги безпеки перед початком роботи**» має містити:

- порядок приймання зміни у випадку безперервної роботи, в тому числі при порушенні режиму роботи виробничого обладнання або технологічного процесу;

- порядок підготовки робочого місця, ЗІЗ;

- порядок перевірки справності обладнання, інструменту, захисних пристроїв небезпечних зон машин і механізмів, пускових, запобіжних, гальмових і очисних пристроїв, систем блокування та сигналізації, вентиляції та освітлення, знаків безпеки, первинних засобів пожежогасіння, виявлення видимих пошкоджень захисного заземлення (занулення) тощо;

- порядок перевірки наявності та стану вихідних матеріалів (сировини, заготовок, напівфабрикатів);

- порядок повідомлення роботодавця про виявленні несправності обладнання, пристроїв, пристосувань, інструменту, засобів захисту тощо.

Розділ «**Вимоги безпеки під час роботи**» повинен містити:

- відомість щодо безпечної організації праці, про прийоми та методи безпечного виконання робіт, правила використання технологічного обладнання, пристроїв та інструментів, а також застереження про можливі небезпечні, неправильні методи та прийоми праці, які заборонено застосовувати;

- правила безпечного поводження з вихідними матеріалами (сировиною, заготовками, напівфабрикатами), з готовою продукцією, допоміжними матеріалами та відходами виробництва, які являють небезпеку для працівників;

- правила безпечної експлуатації внутрішньоцехових транспортних і вантажопідіймальних засобів і механізмів, тари; вимоги безпеки при вантажно-розвантажувальних роботах та транспортуванні вантажу;

- вказівки щодо порядку утримання робочого місця в безпечному стані;

- можливі види небезпечних відхилень від нормального режиму роботи обладнання та технологічного регламенту і способу їх усунення;

- вимоги щодо використання засобів індивідуального та

колективного захисту від шкідливих і небезпечних виробничих чинників;

- умови, за яких робота повинна бути припинена (технічні, метеорологічні, санітарно-гігієнічні тощо);
- вимоги щодо забезпечення пожежо- та вибухобезпеки;
- порядок повідомлення роботодавця про нещасні випадки, раптові захворювання, факти порушення технологічного процесу, виявлені несправності обладнання, устаткування, пристроїв, інструменту, засобів захисту та інші небезпечні та шкідливі виробничі фактори, які загрожують життю і здоров'ю працівників.

Розділ «**Вимоги безпеки після закінчення роботи**» повинен містити:

- порядок безпечного вимикання, зупинення, розбирання, очищення і змачення обладнання, пристроїв, машин, механізмів та апаратури, а при безперервному процесі - порядок передачі їх черговій зміні;
- порядок здавання робочого місця;
- порядок прибирання відходів виробництва;
- вимоги санітарних норм і правил особистої гігієни, яких повинен дотримуватись працівник після закінчення роботи;
- порядок повідомлення роботодавця про всі недоліки, які виявились у процесі роботи.

У розділ «**Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях**» необхідно включати наступну інформацію:

- відомість про ознаки можливих аварійних ситуацій, характерні причини аварії (вибухів, пожеж тощо);
- відомість про засоби та дії, спрямовані на запобігання можливим аваріям;
- порядок дії, особисті обов'язки та правила поведінки працівника при виникненні аварії згідно з планом її ліквідації, в тому числі у випадку її виникнення під час передачі-приймання зміни при безперервній роботі;
- порядок повідомлення роботодавця про аварії та ситуації, що можуть до них призвести;
- відомості про порядок застосування засобів проти аварійного захисту та сигналізації;
- порядок дії щодо надання першої медичної допомоги потерпілим

під час аварії.

5. Інструкції мають бути максимально насиченими необхідною інформацією але лаконічними, простими в розумінні, враховувати компетенцію того, хто буде нею користуватись. Необхідно пам'ятати, що інструкція є первинним документом при проведенні інструктажу на робочому місці.

6. При оформленні інструкції можна використовувати рисунки (найпростіші), вживати в тексті словоскорочення (розшифрувати в кінці 1 розділу).

2. Розробка, затвердження та введення в дію інструкцій на підприємстві

1. Розробка, узгодження і затвердження інструкцій, які діють на підприємстві, здійснюються згідно з документом «Порядок опрацювання і затвердження роботодавцем нормативних актів з охорони праці, що діють на підприємстві» [2] та з урахуванням вимог «Положення про розробку інструкцій з охорони праці» [1].

2. Інструкції, які діють на підприємстві, розробляються відповідно до переліку, який складається службою охорони праці підприємства за участю керівників підрозділів, служб головних спеціалістів (головного технолога, головного механіка, головного енергетика, головного металурга тощо), служби організації праці та заробітної плати.

Перелік необхідних інструкцій розробляється на підставі затвердженого на підприємстві штатного розпису у відповідності з ДК 003:2010 «Національний класифікатор України. Класифікатор професій». Цей перелік, а також зміни чи доповнення до нього в разі зміни назви професії, впровадження нових видів робіт чи професій затверджуються роботодавцем і розсилаються в усі структурні та виробничі підрозділи (служби) підприємства.

3. Загальне керівництво розробкою (переглядом) інструкцій на підприємстві покладається на роботодавця. Він несе відповідальність за організацію своєчасної розробки (перегляду) та забезпечення всіх працівників необхідними інструментами.

4. Розробка (перегляд) необхідних інструкцій, які діють на підприємстві здійснюється безпосередніми керівниками робіт (начальник виробництва, цеху, дільниці, відділу, лабораторії та інших відповідних їм підрозділів), які несуть відповідальність за своєчасне виконання цієї роботи.