

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

М.М.Сакун, І.В.Москалюк, О.О.Атрашкова,

А.М. Яковенко

**ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗЯХ
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
*НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС***

*Навчальний посібник
для студентів ступеня «магістр»*

УДК 631: 331.45(075.8)

ББК65.24.Я73

Рекомендовано рішенням вченої ради Одеського державного аграрного університету (протокол № 10 від 27 травня 2019 р.)

Автори:

М.М.Сакун, кандидат технічних наук, доцент;

І.В.Москалюк, кандидат технічних наук, доцент кафедри «Агроінженерія» ОДАУ;

О.О.Атрашкова, головний державний інспектор Головного управління Держпраці в Одеській області;

А.М.Яковенко, кандидат технічних наук, професор кафедри «Агроінженерія» ОДАУ.

За редакцією Сакуна М.М.

Рецензенти:

В.Д.Гогунський, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри управління системами безпеки життєдіяльності Одеського національного політехнічного університету

І.М.Булгаков, кандидат наук державного управління, заступник начальника головного управління Держпраці в Одеській області.

Охорони праці в галузях сільського господарства: Навчально-методичний комплекс. Навчальний посібник для підготовки спеціалістів ступеня «магістр» для всіх напрямків підготовки /М.М.Сакун, І.В.Москалюк, О.О.Атрашкова; А.М.Яковенко; за редакцією Сакуна М.М. – Одеса: Видавництво «ВМВ», 2019. – 458 с.

У навчальному посібнику розглянута система управління охороною праці на всіх рівнях, проводиться аналіз умов праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу в усіх галузях АПК, при використанні комп'ютерів та оргтехніки, викладені вимоги безпеки для всіх робіт і технологічних процесів в АПК, вимоги пожежної безпеки, методичні вказівки до практичних занять, рекомендації студентам щодо підготовки до практичних занять, тести з відповідями, що допоможе майбутнім фахівцям у повному обсязі вирішувати питання безпеки та охорони праці.

Для студентів і викладачів вищих навчальних закладів.

УДК 631: 331.45(075.8)

ББК65.247.Я73

М.М. Сакун

І.В.Москалюк

О.О.Атрашкова

А.М. Яковенко

ЗМІСТ

Передмова		11
Програма навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі та цивільний захист»		13
РОЗДІЛ 1. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ		28
1.1.	Система управління охороною праці в державі, в галузі, на підприємстві (СУОП).....	28
1.2.	Служба охорони праці підприємства та її задачі....	32
1.3.	Державний нагляд та громадський контроль за станом охорони праці.....	36
1.4.	Штрафні санкції за порушення нормативних актів з охорони праці.....	39
1.5.	Соціальний захист працюючих. Відшкодування збитків потерпілим при нещасних випадках.....	40
1.6.	Фінансування страхових виплат, соціальних послуг та профілактичних заходів. Джерела фінансування фонду.....	45
1.7.	Страхові тарифи. Страхові виплати. Обовязки та права суб'єктів страхування від нещасних випадків...	46
1.8.	Обовязки фонду соціального страхування.....	49
1.9.	Застосування економічних методів управління охороною праці.....	51
1.10.	Роль і значення колективного договору у вирішенні завдань охороною праці.....	53
1.11.	Рекомендації щодо розробки розділу «Охорона праці» в колективному договорі	55
1.12.	Порядок розробки інструкції з охорони праці	58
1.13.	Обов'язки з питань охорони праці керівників підприємств, головних спеціалістів, інженера з охорони праці.....	62
1.13.1.	Обов'язки з питань охорони праці керівників підприємств	62
1.13.2.	Обов'язки з питань охорони праці головних спеціалістів	63
1.13.3.	Обов'язки інженера з охорони праці.....	65

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ УМОВ ПРАЦІ.....		67
2.1.	Класи умов праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу.....	67
2.2.	Умови праці в рослинництві.....	69
2.2.1.	Умови праці в рослинництві, загальні для всіх напрямків роботи.....	69
2.2.2.	Умови праці в овочівництві.....	71
2.2.3.	Умови праці в садівництві.....	74
2.2.4.	Умови праці в виноградарстві.....	75
2.2.5.	Особиста гігієна працюючих з отрутохімікатами...	77
2.2.6.	Долікарська допомога при отруєнні хімічними речовинами.....	78
2.2.7.	Оздоровчі заходи	80
2.3.	Умови праці у тваринництві	82
2.3.1.	Умови праці на фермах по виробництву молока.....	82
2.3.2.	Умови праці на свинарських фермах.....	84
2.3.3.	Умови праці у вівчарстві.....	87
2.3.4.	Умови праці на птахофабриках.....	89
2.3.5.	Умови праці при приготуванні та роздаванні кормів	92
2.3.6.	Санітарно-гігієнічні вимоги до планування та розміщення тваринницьких ферм.....	94
2.3.7.	Заходи щодо запобігання захворювань працівників тваринництва.....	95
2.4.	Умови праці землевпорядників при польових роботах.....	99
2.5.	Умови праці при роботах з комп'ютерами та оргтехнікою.....	101
2.5.1.	Електромагнітні та інші випромінювання і поля.....	101
2.5.2.	Шум, освітлення та їх вплив на працівників.....	103
2.5.3.	Мікроклімат приміщень з комп'ютерами	104
2.5.4.	Інформаційне та нервово-психічне перевантаження, вплив на очі та кістково-м'язовий апарат.....	105
2.5.5.	Профілактичні заходи щодо поліпшення умов праці при роботах з комп'ютерами.....	108
2.6.	Професійні захворювання працівників АПК, спричинені виробничими факторами.....	112

РОЗДІЛ 3. БЕЗПЕКА ПРАЦІ.....		116
3.1.	Безпека праці при виконанні технологічних процесів у тваринництві.....	116
3.1.1.	Виробничі небезпеки і травматизм у тваринництві...	116
3.1.2.	Вимоги безпеки до виробничих процесів, виробничого обладнання, машин і механізмів.	117
3.1.3.	Безпека праці при використанні спеціальних установок, машин і механізмів на фермах: <ul style="list-style-type: none"> • Безпека праці при роботі на кормоприготувальних машинах і установках • Безпека праці при обслуговуванні внутрішньо-фермського транспорту і транспортерів • Безпека праці при експлуатації доїльних установок і обладнання прифермських молочних • Безпека праці на стригальному пункті та під час купання овець • Безпека праці при застосуванні установок для опромінення тварин • Безпека праці під час штучного запліднення тварин і роботах з посудинами Дьюара • Правила безпеки при роботі з рідким азотом 	119
3.1.4.	Безпека під час перегону та транспортування тварин	127
3.1.5.	Вимоги безпеки щодо електропостачання та експлуатації електроустановок.....	129
3.1.6.	Забезпечення пожежної безпеки тваринницьких ферм:..... <ul style="list-style-type: none"> • Пожежна небезпека тваринницьких ферм • Конструкторсько-планувальні і технічні рішення з пожежного захисту тваринницьких ферм • Організаційні заходи при експлуатації тваринницьких ферм • Пожежна безпека тварин • Пожежна безпека території тваринницьких ферм • Пожежна безпека будівель і приміщень • Пожежна безпека установок по тепловій обробці кормів • Пожежне водопостачання 	132

	3.2.	Безпека праці під час утримання тварин.....	141
	3.2.1.	Загальні вимоги безпеки при обслуговуванні тварин.....	141
	3.2.2.	Безпека праці під час утримання великої рогатої худоби:..... <ul style="list-style-type: none"> • Безпека праці під час утримання бугаїв..... • Безпека праці під час утримання корів..... • Безпека праці під час механічного доїння корів ... 	143
	3.2.3.	Безпека праці під час утримання та використання коней.....	148
	3.2.4.	Безпека праці під час утримання свиней.....	151
	3.2.5.	Безпека праці під час утримання овець.....	152
	3.2.6.	Безпека праці під час утримання птиці.....	153
	3.2.7.	Безпека праці під час утримання хутрових звірів: <ul style="list-style-type: none"> • Особливості обслуговування дрібних тварин • Безпека праці при обслуговуванні собак • Безпека праці при обслуговуванні лисиць, песців і норок • Безпека праці при обслуговуванні кролів і нутрій • Очищення і дезінфекція кліток 	155
	3.2.8.	Безпека праці під час утримання бджіл.....	162
	3.3.	Безпека праці під час проведення ветеринарно-санітарних заходів у тваринництві	163
	3.3.1.	Загальні вимоги безпеки під час проведення ветеринарно-санітарних заходів.....	163
	3.3.2.	Безпека праці під час проведення ветеринарно-санітарних заходів з тваринами.....	165
	3.3.3.	Безпека під час обслуговування заразнохворих тварин.....	171
	3.3.4.	Безпека фахівців ветмедицини та обслуговуючого персоналу під час проведення масових діагностичних, лікувальних та профілактичних заходів.....	173
	3.4.	Безпека праці в лабораторіях ветеринарної медицини.....	177
	3.4.1.	Загальні вимоги до лабораторій і працівників.....	177
	3.4.2.	Безпека праці під час роботи в технологічних приміщеннях лабораторії ветеринарної медицини:...	184

	<ul style="list-style-type: none"> • Приймання патологічного та інших матеріалів для дослідження • Робота в боксах • Робота в секційній • Робота в бактеріологічному відділі • Робота в серологічному відділі • Робота в паразитологічному відділі • Робота в хіміко-токсикологічному відділі 	
3.4.3.	Вимоги безпеки під час транспортування та зберігання хімічних і лікарських засобів, біопрепаратів, реактивів.....	189
3.5.	Безпека праці при проведенні робіт у рослинництві.....	191
3.5.1.	Загальні вимоги безпеки при проведенні механізованих робіт у рослинництві.....	191
3.5.2.	Безпека праці при роботах машинно-тракторних агрегатів.....	194
3.5.3.	Безпека праці при роботах на ґрунтооброблювальних машинах.....	196
3.5.4.	Безпека праці на посівних і посадочних машинах	198
3.5.5.	Безпека праці при роботах на дощувальних і поливних машинах.....	200
3.5.6.	Безпека праці при роботах в гірських умовах.....	202
3.5.7.	Безпека праці при збиранні та заготівлі трав на сіно та скиртуванні кормів.....	203
3.5.8.	Безпека праці при роботах на механізованих токах	207
3.5.9.	Безпека праці при обслуговуванні і ремонті с.г. техніки.....	209
3.5.10.	Безпека праці при роботах з садоворіжучим інструментом.....	216
3.5.11.	Безпека праці при роботах у теплицях.....	219
3.6.	Безпека праці при виконанні землевпорядних робіт.....	222
3.6.1.	Загальні вимоги до організації і безпечного ведення польових робіт.....	222

3.6.2.	Безпека праці при землевпорядних польових роботах:..... <ul style="list-style-type: none"> • Організація табору • Запобіжні заходи під час переходів, пересуванні в лісі, по болотах, в горах • Поводження заблудлих і розшук • Запобіжні заходи під час грози 	227
3.6.3.	Безпека праці при роботах на територіях населених пунктів:..... <ul style="list-style-type: none"> • Вимоги безпеки при виконанні топографічно-геодезичних робіт на територіях населених пунктів, промислових та інших об'єктів • Вимоги безпеки при зйомці підземних інженерних комунікацій • Вимоги до машин, механізмів та інструменту 	236
3.6.4.	Запобіжні заходи при використанні автомобільного транспорту, тракторів, гужового транспорту.....	240
3.6.5.	Запобігання пожежам при землевпорядних роботах.	243
3.6.6.	Безпека праці при картографічних та креслярських роботах.....	245
3.7.	Безпека праці при використанні комп'ютерів та оргтехніки	247
3.7.1.	Вимоги до виробничого персоналу, виробничих приміщень та їх обладнання.....	247
3.7.2.	Вимоги безпеки при організації та обладнанні робочих місць.....	250
3.7.3.	Вимоги безпеки при експлуатації обладнання.....	252
3.7.4.	Дія електричного струму на організм людини.	253
3.7.5.	Основні правила безпечної експлуатації комп'ютерів та оргтехніки.....	254
3.7.6.	Забезпечення пожежної безпеки при експлуатації комп'ютерів та оргтехніки.....	257
3.7.7.	Класифікація електроустановок і приміщень за ступенем небезпеки ураження електричним струмом.	259
3.8.	Безпека праці при використанні пестицидів та мінеральних добрив.....	261
3.8.1.	Загальні вимоги безпеки при роботі з пестицидами та мінеральними добривами.....	261

3.8.2.	Правила безпечного зберігання і транспортування пестицидів і мінеральних добрив.....	263
3.8.3.	Безпека праці при застосуванні пестицидів:..... <ul style="list-style-type: none"> • Обпилювання і обприскування • Протруєння, перевезення і посів насіння • Застосування пестицидів у захищеному ґрунті 	266
3.8.4.	Безпека праці при використанні мінеральних добрив.....	270
3.8.5.	Вимоги безпеки при роботі по знезараженню транспортних засобів, апаратури, тари, спецодягу, знищенні пестицидів.....	271
3.8.6.	Організація профілактичних заходів.....	273
3.9.	Пожежна безпека на підприємствах АПК.....	275
3.9.1.	Система організаційно-режимних заходів з пожежної безпеки на підприємствах АПК.....	275
3.9.2.	Навчання працівників з питань пожежної безпеки...	277
3.9.3.	Пожежно-технічні комісії.....	278
3.9.4.	Добровільні пожежні формування на підприємствах.	279
3.9.5.	Забезпечення пожежної безпеки при збиранні врожаю.....	280
3.9.6.	Пожежна профілактика.....	282
3.10.	Безпека праці в хімічних лабораторіях.....	283
3.11.	Безпека праці при роботах в зонах повітряних ЛЕП.....	284
РОЗДІЛ 4. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА.....		287
Практичне заняття 1. Аналіз умов праці.....		287
Практичне заняття 2. Атестація робочих місць за умовами праці.		304
Практичне заняття 3. Вибір ЗІЗОД в залежності від умов праці. Розрахунок потреби ЗІЗОД.....		324
Практичне заняття 4. Безпека праці (за спеціальностями).....		342
<i>Практичне заняття 4.1. Безпека праці під час обслуговування тварин та проведення ветеринарно-санітарних заходів з тваринами (для спеціальностей «Ветеринарна медицина», «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза») ...</i>		342
<i>Практичне заняття 4.2. Безпека праці під час виконання технологічних процесів і обслуговування тварин (для спеціальності «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва»).....</i>		346

Практичне заняття 4.3. Безпека праці землевпорядників при роботах польових і камеральних умовах (для спеціальності «Геодезія та землеустрій»)	349
Практичне заняття 4.4. Безпека праці при використанні комп'ютерів та оргтехніки (для спеціальностей «Менеджмент», «Облік і оподаткування», «Економіка»)	352
Практичне заняття 4.5. Безпека праці при виконанні механізованих робіт в рослинництві. Безпека праці при використанні пестицидів і мінеральних добрив (для спеціальностей «Агроінженерія», «Агрономія», «Захист і карантин рослин», «Садівництво та виноградарство»)	354
РОЗДІЛ 5. ТЕСТИ	357
5.1. Тести загальні для всіх спеціальностей.....	357
5.2. Додаткові тести за спеціальностями.....	386
5.2.1. Додаткові тести для спеціальностей 208 «Агроінженерія», 201«Агрономія», 202 «Захист і карантин рослин», 203 «Садівництво та виноградарство».....	386
5.2.2. Додаткові тести для спеціальності 208 «Агроінженерія»..	399
5.2.3. Додаткові тести для спеціальностей 201 «Агрономія», 202 «Захист і карантин рослин», 203 «Садівництво та виноградарство».....	403
5.2.4. Додаткові тести для спеціальностей 193 «Геодезія та землеустрій», 073 «Менеджмент», 071 «Облік і оподаткування», 051 «Економіка».....	407
5.2.5. Додаткові тести для спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій».....	420
5.2.6. Додаткові тести для спеціальностей 073 «Менеджмент», 071 «Облік і оподаткування», 051 «Економіка».....	426
5.2.7. Додаткові тести для спеціальностей 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва», 211 «Ветеринарна медицина», 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза».....	430
5.2.8. Додаткові тести для спеціальності 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва».....	439
5.2.9. Додаткові тести для спеціальностей 211 «Ветеринарна медицина», 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»..	446
Література.....	457

ПЕРЕДМОВА

У травні 2014 року Кабінет Міністрів України скасував наказ МОН України від 21.10.2010 р. № 969/922/216 щодо обов'язковості вивчення навчальних дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі» та «Цивільний захист». Але актуальність вивчення даних дисциплін не викликає сумнівів. Тому 28.11.2014 р. Міністерством освіти і науки України Державною науковою установою «Інститут інноваційних технологій і змісту освіти» дано роз'яснення щодо викладання даних дисциплін: порядок вивчення зазначених вище нормативних дисциплін встановлюється вищим навчальним закладом у відповідності до затверджених в установленому порядку типових програм цих дисциплін.

У зв'язку зі зменшенням навчального навантаження на викладача до 600 годин на рік, у навчальних планах ВУЗів відбувається об'єднання дисциплін.

З 2015-2016 навчального року заплановані нові дисципліни **«Безпека життєдіяльності та основи охорони праці» (БЖД та ООП)** та дисципліна **«Охорона праці в галузі та цивільний захист» (ОПГ та ЦЗ)**.

Введення в навчальні плани нових дисциплін «БЖД та ООП» і «ОПГ та ЦЗ» для студентів об'єктивно поставили перед фахівцями питання про навчально-методичне забезпечення нових дисциплін.

На даний час видані навчальні посібники:

- **Цивільний захист.** Навчально-методичний комплекс. Навчальний посібник. – Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори», 2015.- 480с.;
- **Безпека життєдіяльності та основи охорони праці.** Навчально-методичний комплекс. Навчальний посібник. – Одеса: Видавництво «ВМВ», 2017. – 434с.

Авторами підготовлений навчальний посібник **«Охорона праці в галузях сільського господарства. Навчально-методичний комплекс. Навчальний посібник».**

«Охорона праці в галузі» забезпечує надання знань щодо стану і проблем охорони праці в галузі відповідно до напрямку підготовки майбутніх фахівців, складових і функціонування систем управління охороною праці та шляхів, методів і засобів забезпечення умов виробничого середовища і безпеки праці в галузі згідно з чинними законодавчими та іншими нормативно-правовими актами.

Навчальний посібник розроблений з урахуванням того, що студенти, відповідно до освітньо-професійних програм підготовки при реалізації робочих навчальних планів **ступеня** бакалавр вивчають загальні питання

безпеки людини в умовах її життя і діяльності в побуті, громадських місцях в дисципліні «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці».

Матеріал даного навчального посібника передбачає вивчення питань охорони праці стосовно всіх галузей сільського господарства і особливостей професійної діяльності майбутніх фахівців зі спеціальностей «Агроінженерія», «Агрономія», «Захист і карантин рослин», «Садівництво та виноградарство», «Геодезія та землеустрій», «Менеджмент», «Облік і оподаткування», «Економіка», «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва», «Ветеринарна медицина», «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза».

Однією із найважливіших умов праці є її безпека і досягнення безпеки праці – задача всіх керівників.

Власники підприємств, спеціалісти, інші посадові особи повинні бути підготовленими з питань управління охороною праці, вміти проводити аналіз стану умов праці в галузі (на підприємстві), обґрунтовувати заходи щодо їх поліпшення, знати правила безпеки при проведенні робіт відповідно технології виробничого процесу, забезпечувати електробезпеку і пожежну безпеку.

Керівники всіх рівнів повинні пам'ятати, що забезпечення здорових, безпечних і високопродуктивних умов праці є важливим фактором існування підприємства в умовах ринкової економіки.

Відповідно до навчальних планів підготовки магістрів зі всіх спеціальностей на вивчення розділу «Охорона праці в галузі» планується 45 годин.

Кількість годин лекцій та практичних занять при розробці робочих програм будуть визначатися навчальними планами. Решту навчальних питань студенти повинні вивчити самостійно.

До навчального комплексу «Охорона праці в галузях с.г.» входять наступні розділи:

- навчальна програма дисципліни «ОПГ та ЦЗ»;
- система управління охороною праці;
- аналіз стану умов праці (за спеціальностями);
- безпека праці (за спеціальностями);
- практична частина: 8 методичних вказівок на практичні заняття;
- тести загальні для всіх спеціальностей (з відповідями);
- додаткові тести за спеціальностями (з відповідями);
- література.

На кожне практичне заняття сформульована мета, матеріальне забезпечення, план проведення заняття, питання для опитування студентів, теоретична частина з матеріалом, який не ввійшов до теоретичних розділів, методичні рекомендації для проведення заняття, завдання для вирішення студентами на занятті, порядок оформлення та захисту звіту, контрольні питання.

Мета навчального комплексу «ОПГ в галузях с.г.» – надати повну інформацію з дисципліни ОПГ.

Для студентів і викладачів вищих закладів освіти.

(Форма Н-3.03)

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Перший проректор

доцент

Малащук О.С.

« 27 » липня 2017 р.

**ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ ТА
ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ**

ПРОГРАМА

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

підготовки магістрів для всіх спеціальностей

2017 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Одеським державним аграрним університетом

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: доцент Сакун М.М.

Обговорено та рекомендовано до затвердження методичною радою університету від 25.07.2017 року, протокол № 4.

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахівців ступеня «магістр» спеціальностей:

- 071 «Облік і оподаткування»
- 073 « Менеджмент»
- 051 «Економіка»
- 193 « Геодезія та землеустрій»
- 201 « Агрономія»
- 202 «Захист і карантин рослин»
- 203 « Садівництво та виноградарство»
- 204 « Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва»
- 208 « Агроінженерія»
- 211 « Ветеринарна медицина»
- 212 « Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є охорона праці на виробництві та цивільний захист об'єктів господарювання в умовах надзвичайних ситуацій.

Міждисциплінарні зв'язки: програма передбачає її вивчення на базі знань, отриманих студентами в процесі освоєння дисципліни «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці».

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Охорона праці в галузі (окремо для кожної спеціальності).
2. Цивільний захист.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Охорона праці в галузі та цивільний захист» є формувати у студентів ступеня «магістр» знання щодо створення нормативних умов праці в усіх сферах роботи, здатності мислити, вирішувати складні проблеми інноваційного характеру й приймати продуктивні рішення у сфері цивільного захисту з урахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Охорона праці в галузі та цивільний захист» є засвоєння студентами основних правил створення безпечних та нешкідливих умов праці на виробництві, новітніх

теорій, методів і технологій прогнозування НС, визначення рівня ризику та обґрунтування комплексу заходів, спрямованих на відвернення НС, захисту персоналу, населення, матеріальних та культурних цінностей в умовах НС, локалізації та ліквідації їх наслідків.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні **знати:**

- стан охорони праці в галузі;
- умови праці по спеціальності;
- види джерел, фактори і умови виникнення небезпек;
- шляхи створення нормативних умов праці на виробництві;
- принцип побудови і функціонування системи управління охороною праці на підприємстві;
- вимоги електробезпеки й пожежної безпеки;
- вимоги правил безпеки праці під час виконання робіт по спеціальності;
- органи єдиної державної системи управління цивільним захистом;
- природні і техногенні надзвичайні ситуації та їх вплив на стійкість господарства;
- характеристику осередків ураження, які виникають у НС;
- призначення і порядок роботи з приладами радіаційної розвідки, хімічної розвідки і дозиметричного контролю;
- методику прогнозування обстановки при НС;
- способи захисту населення від уражаючих факторів;
- заходи, які повинні проводити господарства по зменшенню впливу уражаючих факторів на роботу господарства;
- порядок проведення спеціальної, санітарної та ветеринарної обробки;
- порядок надання першої допомоги ураженим людям і тваринам.

вміти:

- забезпечувати умови праці на робочих місцях;
- оцінювати стан умов праці, безпеки виробничих процесів;
- розробляти та впроваджувати заходи щодо поліпшення умов праці та безпеки виробничих процесів;
- забезпечувати систему пожежного захисту;
- здійснювати вибір необхідних засобів індивідуального захисту залежно від умов праці;
- оцінювати обстановку, яка може виникнути в умовах НС;
- розробляти, планувати і впроваджувати заходи щодо зменшення впливу уражаючих факторів на людей і тварин;
- організовувати безпечну роботу на підприємстві та окремому підрозділі при виникненні надзвичайної ситуації та при її ліквідації.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин, 3 кредити ЄКТС.

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ

Тема 1. Система управління охороною праці

Система управління охороною праці в державі, в галузі, на підприємстві (СУОП). Основна мета СУОП. Орган управління СУОП, його склад та основні функції. Обов'язки керівника підприємства (власника) у процесі функціонування системи. Обов'язки головних спеціалістів та керівників підрозділів у процесі функціонування СУОП. Права та обов'язки інженера з охорони праці. Особливості управління охороною праці у фермерських господарствах та інших приватних виробництвах, фірмах. Державний нагляд та громадський контроль за станом охорони праці. Контролюючі функції працівників, керівників виробничих підрозділів, керівників підприємств, трудових колективів та працівників профспілкових органів.

Розробка нормативних актів, що діють у межах підприємства. Застосування економічних методів управління охороною праці. Штрафні санкції за порушення нормативних актів з охорони праці. Соціальний захист працюючих. Відшкодування збитків потерпілим при нещасних випадках.

Фінансування страхових виплат, соціальних послуг та профілактичних заходів. Джерела фінансування фонду. Страхові тарифи. Страхові виплати. Обов'язки та права суб'єктів страхування від нещасних випадків. Обов'язки фонду соціального страхування.

Роль і значення колективного договору у вирішенні завдань охорони праці. Рекомендації щодо розробки розділу «Охорона праці» в колективному договорі.

Тема 2. Аналіз стану умов праці

Аналіз умов праці за показниками шкідливості та небезпечності, важкості та напруженості факторів трудового процесу. Визначення гігієнічного класу робіт за показниками шкідливості та небезпечності виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу. Атестація робочих місць за умовами праці.

Професійні захворювання, їх причини та фактори захворювань. Заходи щодо поліпшення умов праці в АПК.

Нормування параметрів мікроклімату, освітлення, запиленості та загазованості на робочих місцях. Вибір необхідних засобів індивідуального захисту залежно від умов праці та розрахунок їх потреби.

Тема 2.1. Аналіз стану умов праці для спеціальності 208 «Агроінженерія»

Аналіз умов праці в рослинництві. Чим визначаються умови праці в рослинництві. Фактори, що впливають на наявність пилу в робочій зоні механізаторів. Розподіл механізованих робіт по наявності пилу в робочій зоні. Аналіз умов праці на тракторах.

Аналіз умов праці у тваринництві. Умови праці механізаторів при роздачі кормів, у кормоцехах.

Тема 2.2. Аналіз стану умов праці для спеціальностей 201 «Агрономія», 202 «Захист і карантин рослин», 203 «Садівництво та виноградарство»

Аналіз умов праці в рослинництві. Чим визначаються умови праці в рослинництві. Фактори, що впливають на наявність пилу в робочій зоні механізаторів. Розподіл механізованих робіт по наявності пилу в робочій зоні.

Аналіз умов праці в овочівництві. Умови праці в овочівництві відкритого ґрунту. Особливості умов праці при застосуванні томатозбиральних комбайнів, дощувальних машин, виконанні ручних робіт. Аналіз умови праці в овочівництві закритого ґрунту. Забезпечення мікроклімату. Боротьба зі шкідниками і захворюваннями. Рекомендації щодо зменшення впливу небезпечних та шкідливих факторів на працюючих.

Аналіз умови праці в садівництві. Умови праці при збиранні плодів.

Аналіз умови праці в виноградарстві. Етапи роботи та їх важкість на різних етапах. Ручні роботи та їх важкість.

Особиста гігієна працюючих з отрутохімікатами. Долікарська допомога при отруєнні. Оздоровчі заходи.

Тема 2.3. Аналіз стану умов праці для спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»

Аналіз умов праці при польових роботах. Аналіз умов праці при камеральних роботах. Гігієнічна характеристика негативних факторів. Електромагнітні та інші випромінювання і поля. Шум, освітлення та їх вплив на працівників. Мікроклімат приміщень з комп'ютерами та оргтехнікою.

Інформаційне та нервово-психічне перевантаження, вплив на очі та кістково-м'язовий апарат.

Профілактичні заходи щодо поліпшення стану виробничого середовища, зменшення важкості та напруженості праці.

Тема 2.4. Аналіз умов праці для спеціальностей 073 «Менеджмент», 071 «Облік і оподаткування», 051 «Економіка»

Аналіз умов праці фахівців економічних спеціальностей. Гігієнічна характеристика негативних факторів. Електромагнітні та інші випромінювання і поля. Шум, освітлення та їх вплив на працівників. Мікроклімат приміщень з комп'ютерами та оргтехнікою. Інформаційне та нервово-психічне перевантаження, вплив на очі та кістково-м'язовий апарат.

Профілактичні заходи щодо поліпшення стану виробничого середовища, зменшення важкості та напруженості праці.

Тема 2.5. Аналіз умов праці у тваринництві для спеціальностей 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва», 211 «Ветеринарна медицина», 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Аналіз умов праці у тваринництві: на фермах по виробництві молока, на свинарських фермах, у вівчарстві, на птахофабриках, при виробництві та використанні кормів, при обслуговуванні тварин, хворих зооантропонозами.

Санітарно-гігієнічні вимоги до планування та розміщення тваринницьких ферм.

Заходи щодо запобігання захворювань працівників тваринництва.

Захист працівників тваринництва від зооантропонозних хвороб, харчових токсикоінфекцій та професійних захворювань.

Тема 3. Безпека праці за спеціальностями

Тема 3.1. Безпека праці при виконанні робіт для спеціальності 208 «Агроінженерія»

Загальні вимоги безпеки при проведенні механізованих робіт у рослинництві.

Безпека праці при роботах машинно-тракторних агрегатів. Безпека праці при роботах на ґрунтооброблювальних машинах, на дощувальних і поливних машинах, в гірських умовах, при збиранні та заготівлі трав на сіно та скиртуванні кормів, на механізованих токах. Безпека праці при роботах в зонах повітряних ЛЕП.

Безпека праці при обслуговуванні і ремонті с.г. техніки.

Безпека праці при проведенні механізованих робіт у тваринництві. Безпека праці під час заготівлі та приготуванні кормів. Безпека під час обслуговування доїльного та холодильного обладнання.

Тема 3.2. Безпека праці при виконанні робіт для спеціальностей 201 «Агрономія», 202 «Захист і карантин рослин», 203 «Садівництво та виноградарство»

Загальні вимоги безпеки при проведенні механізованих робіт у рослинництві.

Безпека праці при роботах машинно-тракторних агрегатів. Безпека праці при роботах на ґрунтооброблювальних машинах, на дощувальних і поливних машинах, в гірських умовах, при збиранні та заготівлі трав на сіно та скиртуванні кормів, на механізованих токах. Безпека праці при роботах з садоворіжучим інструментом. Безпека праці при роботах в хімічних лабораторіях.

Безпека праці при роботі в зонах повітряних ЛЕП. Безпека праці при роботах у теплицях.

Тема 3.3. Безпека праці при виконанні робіт для спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»

Загальні вимоги до організації і безпечного ведення польових робіт.

Безпека праці при землевпорядних польових роботах. Організація табору.

Запобіжні заходи під час переходів, пересуванні в лісах, по болотах, роботі в річкових долинах і ярах, в лісі, пересуванні в горах. Поводження заблудлих і розшук. Запобіжні заходи під час грози. Запобіжні заходи під час пересуванні і роботі на льоду, при водяних переправах. Електробезпека в зонах ЛЕП.

Загальні вимоги безпеки при роботах з пестицидами і мінеральними добривами.

Безпека праці при роботах на територіях населених пунктів. Вимоги безпеки при виконанні топографічно-геодезичних робіт на територіях населених пунктів, промислових та інших об'єктів. Вимоги безпеки при зйомці підземних інженерних комунікацій.

Запобіжні заходи при використанні автомобільного транспорту, тракторів, гужового транспорту. Запобігання пожежам при землевпорядних роботах.

Безпека праці при камеральних, картографічних та креслярських роботах.

Тема 3.4. Безпека праці при використанні комп'ютерів та оргтехніки для спеціальностей 193 «Геодезія та землеустрій», 073 «Менеджмент», 071 «Облік і оподаткування», 051 «Економіка»

Вимоги до виробничого персоналу. Вимоги до виробничих приміщень та їх обладнання. Вимоги безпеки при організації та обладнанні робочих місць. Вимоги безпеки при експлуатації обладнання. Електробезпека при експлуатації комп'ютерів та оргтехніки. Дія електричного струму на організм людини. Класифікація електроустановок і приміщень за ступенем небезпеки ураження електричним струмом. Основні правила безпечної експлуатації комп'ютерів та оргтехніки.

Забезпечення пожежної безпеки при експлуатації комп'ютерів та оргтехніки.

Тема 3.5. Безпека праці при виконанні технологічних процесів у тваринництві для спеціальності 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва»

Виробничі небезпеки і травматизм у тваринництві. Вимоги безпеки до виробничих процесів, виробничого обладнання, машин і механізмів.

Безпека праці під час приготування та роздавання кормів. Безпека праці під час прибирання гною.

Безпека праці при використанні спеціальних установок, машин і механізмів на фермах. Безпека праці під час доїння корів, експлуатації доїльних установок, обладнання прифермських молочних.

Безпека праці під час штучного запліднення тварин і робіт з посудинами Дьюара. Безпека під час перегону та транспортування тварин. Безпека праці при роботах в хімічних лабораторіях.

Вимоги безпеки щодо електропостачання та експлуатації електроустановок.

Забезпечення пожежної безпеки тваринницьких ферм.

Тема 3.6. Безпека праці під час утримання тварин для спеціальностей 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва», 211 «Ветеринарна медицина», 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Загальні вимоги безпеки при обслуговуванні тварин. Безпека праці під час утримання великої рогатої худоби. Безпека праці під час утримання та використання коней. Безпека праці під час утримання свиней. Безпека праці під час утримання овець. Безпека праці під час утримання птиці. Безпека праці під час утримання хутрових звірів. Безпека праці під час утримання бджіл. Безпека під час обслуговування заразнохворих тварин.

Тема 3.7. Безпека праці під час проведення ветеринарно-санітарних заходів у тваринництві для спеціальностей 211 «Ветеринарна медицина», 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Загальні вимоги безпеки під час проведення ветеринарно-санітарних заходів. Безпека праці під час проведення ветеринарно-санітарних заходів з тваринами. Санітарно-профілактичні заходи. Лікувальні заходи. Діагностичні дослідження.

Тема 3.8. Безпека праці в лабораторіях ветеринарної медицини

Загальні вимоги до лабораторій і працівників.

Безпека праці під час роботи в технологічних приміщеннях лабораторії ветеринарної медицини.

Вимоги безпеки під час транспортування та зберігання хімічних і лікарських засобів, біопрепаратів, реактивів для ветеринарних і хімічних лабораторій.

Безпека фахівців ветмедицини та обслуговуючого персоналу під час проведення масових діагностичних, лікувальних та профілактичних заходів (туберкалізація, щеплення, взяття крові, введення антигельмінтиків).

Тема 3.9. Безпека праці при використанні пестицидів та мінеральних добрив для спеціальностей 201 «Агрономія», 202 «Захист і карантин рослин», 203 «Садівництво та виноградарство»

Загальні вимоги безпеки при роботі з пестицидами та мінеральними добривами.

Правила безпечного зберігання і транспортування пестицидів і мінеральних добрив.

Безпека праці при застосуванні пестицидів (обприскування й обпилення; протруєння насіння, його перевезення й посів; застосування в захищеному ґрунті). Безпека праці при використанні мінеральних добрив.

Вимоги безпеки при роботі по знезараженню транспортних засобів, апаратури, тари, спецодягу, знищенні пестицидів. Організація профілактичних заходів.

Тема 3.10. Загальні вимоги безпеки працівників сільського господарства для спеціальностей 073 «Менеджмент», 071 «Облік і оподаткування», 051 «Економіка»

Потенційні небезпеки в с.г. виробництві. Загальні вимоги безпеки до обслуговуючого персоналу, виробничих і побутових приміщень у тваринництві. Загальні вимоги безпеки при виконанні робіт у рослинництві.

Загальні вимоги безпеки при роботах з пестицидами та мінеральними добривами.

Тема 4. Пожежна безпека

Пожежна безпека на підприємствах АПК. Система організаційно-режимних заходів з пожежної безпеки на підприємствах АПК. Навчання працівників з питань пожежної безпеки. Пожежно-технічні комісії. Добровільні пожежні формування на підприємствах. Забезпечення пожежної безпеки при збиранні врожаю. Пожежна профілактика.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ПО МОДУЛЮ 1

1. Аналіз умов праці (за спеціальностями).
2. Атестація робочих місць за умовами праці.
3. Вибір ЗІЗОД в залежності від умов праці. Розрахунок потреби ЗІЗОД.
4. Оцінювання безпеки під час обслуговування тварин та проведення ветеринарно-санітарних заходів з тваринами.
5. Безпека праці при польових землевпорядних роботах і роботах на територіях населених пунктів.
6. Безпека праці при використанні комп'ютерів і оргтехніки.
7. Безпека праці при виконанні механізованих робіт у рослинництві .
8. Безпека праці при використанні пестицидів і мінеральних добрив.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

Тема 1. ЦЗ України в сучасних умовах

Кодекс цивільного захисту. Роль і завдання ЦЗ. Загальні принципи організації та структура органів ЦЗ України. Сили ЦЗ та порядок їх формування. Визначення надзвичайних ситуацій (НС) та їх класифікація. Моніторинг потенційних загроз с.г. виробництву з урахуванням геологічних, кліматичних та гідрологічних факторів.

Структура та завдання Єдиної державної системи запобігання і реагування на НС.

Тема 2. Характеристика осередків ураження в умовах надзвичайних ситуацій

Ядерна зброя та її уражаючі фактори. Ядерна зброя та її класифікація. Види ядерних вибухів. Уражаючі фактори ядерної зброї, їх дія на людей, будівлі, споруди. Осередки ураження.

Особливості радіоактивного забруднення місцевості при аварії на АЕС(на прикладі ЧАЕС). Характер ураження людей і тварин, забруднення радіонуклідами с.г. рослин, продовольства, води.

Осередок хімічного ураження. Хімічна зброя. Класифікація отруйних речовин (ОР) і їх характеристика. Характеристика осередку хімічного ураження. Сильнодіючі отруйні речовини (СДОР), їх характеристика.

Осередок біологічного ураження. Біологічні засоби ураження. Зона біологічного зараження. Карантин. Обсервація. Епідемія. Пандемія.

Осередок ураження при землетрусах. Осередок ураження при ураганах. Осередок ураження при повенях.

Захист і знезараження врожаю, продуктів, кормів, води від отруйних і радіоактивних речовин та бактеріальних засобів.

Тема 3. Захист населення в умовах НС

Основні принципи захисту населення: постійності, плановості, диференціювання, взаємодії, комплексності. Основні способи захисту населення: інформування та оповіщення, спостереження за довкіллям, укриття в захисних спорудах, евакуаційні заходи, інженерний захист, медичний захист, біологічний захист, радіаційний і хімічний захист.

Оповіщення населення. Сигнали оповіщення мирного часу. Сигнали оповіщення воєнного часу.

Заходи протирадіаційного і протихімічного захисту. Режими радіаційного захисту. Захист населення у разі ядерної аварії. Захист населення при хімічному забрудненні місцевості.

Захист населення в захисних спорудах. Класифікація сховищ. Протирадіаційні укриття. Найпростіші укриття.

Підвищення захисних властивостей житла.

Евакуація і розосередження населення. Мета евакуації. Види евакуацій. Приймальні комісії. Замиська зона.

Зміст і порядок проведення рятувальних та інших невідкладних робіт. Сили і засоби для проведення рятувальних робіт. Організація і проведення дозиметричного і хімічного контролю. Дегазація, дезактивація, дезінфекція, дезінсекція, дератизація і санітарна обробка.

Тема 4. Основи стійкості роботи об'єкта господарювання в НС

Сутність і фактори, що впливають на стійкість роботи об'єктів н.г. Методика оцінки стійкості об'єкта до впливу уражаючих факторів. Оцінка фізичної стійкості об'єкту. Оцінка стійкості об'єкту в умовах радіоактивного забруднення.

Оцінка стійкості об'єкту в умовах хімічного забруднення. Основні заходи щодо підвищення стійкості роботи об'єктів народного господарства.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ПО МОДУЛЮ 2

1. Оцінка радіаційної обстановки.

Порядок оцінки радіаційної обстановки, яка може виникнути після аварії на АЕС.

2. Оцінка хімічної обстановки.

Порядок оцінки хімічної обстановки після аварії на хімічно небезпечному об'єкті (ХНО) методом прогнозування.

3. Дослідження захисних властивостей засобів індивідуального захисту

Засоби індивідуального захисту органів дихання, шкіри та порядок користування ними. Медичні засоби захисту.

4. Прилади радіаційної та хімічної розвідки.

Класифікація дозиметричних приладів. Прилади радіаційної розвідки та дозиметри. Прилади хімічної розвідки.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Рекомендована література до модуля 1

Базова

1. Показчик нормативно-правових актів з охорони праці станом на 24 травня 2018 р.
2. Сакун М.М. Охорона праці у тваринництві. Навчальний посібник.- Одеса: Центр Медіа,2012.
3. МВ до практичного заняття «Атестація робочих місць за умовами праці». - Одеса: - ОДАУ, 2004.
4. Сакун М.М. Інформаційний пакет методичних матеріалів до лабораторно-практичних занять і самостійної роботи з дисципліни « Охорона праці в галузі» для підготовки фахівців ОКР «Спеціаліст», «Магістр» зі спеціальності «Зооінженерія». – Одеса: ОДАУ, 2016.
5. Осадчук І.П., Сакун М.М. Охорона праці в галузях сільського господарства. Навчальний посібник. – Одеса: «Видавництво Барбашин», 2007.
6. Сакун М.М. Охорона праці в галузі. Методичні вказівки до самостійної роботи. – Одеса: ОДАУ, 2015.
7. Сакун М.М. Охорона праці в галузі. Навчально-методичний посібник для економічних спеціальностей. - Херсон: «Южполіграфсервіс», 2013.

8. Сақун М.М. Інформаційний пакет методичних матеріалів до лабораторно-практичних занять і самостійної роботи з дисципліни «Охорона праці в галузі» для підготовки фахівців ОКР «Спеціаліст», «Магістр» зі спеціальності «Землевпорядкування і кадастр». –Херсон: Южполіграфсервіс, 2013.
9. Сақун М.М. Охорона праці в галузі. Навчально-методичний посібник спеціальності землевпорядкування. - Херсон: «Южполіграфсервіс», 2013.
10. Сақун М.М. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни ОПГ для економічних спеціальностей. – Одеса: ОДАУ, 2015.
11. Сақун М.М. Охорона праці в галузі. Навчально-методичний посібник для зооінженерних спеціальностей. – Одеса: «Центр Медіа»,2012.
12. Сақун М.М. Методичні вказівки до практичних занять з розділу ОПГ для зооінженерних спеціальностей. - Одеса: - ОДАУ, 2016.
13. Сақун М.М. Методичні вказівки щодо вивчення дисципліни «Охорона праці в ветеринарній медицині». Частина 1. – Одеса: «Центр Медіа», 2012.
14. Сақун М.М. Методичні вказівки щодо вивчення дисципліни «Охорона праці в ветеринарній медицині». Частина 2. – Одеса: «Центр Медіа», 2012.
15. Сақун М.М. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни ОПГ для ветеринарних спеціальностей. - Одеса: ОДАУ, 2017.
16. Сақун М.М. Охорона праці в галузі. Навчально-методичний посібник для агрономічних спеціальностей. - Херсон: «Южполіграфсервіс», 2013.
17. Сақун М.М. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни ОПГ для спеціальності механізація с.г.- Одеса: - ОДАУ, 2016

Допоміжна

1. Лехман С.Д. і інші. Довідник з ОП в с-г. – К.:Урожай, 1990.
2. Зайцев В.П. Охрана труда в животноводстве. – М.: Колос, 1989.
3. Гряник Г.М. і інші. Охорона праці. К. : Урожай, 1994.

Рекомендована література до модуля 2

Базова

- 1.Сақун М.М. Цивільний захист. [навчально-методичний комплекс]. / Сақун М.М., Нагорнюк В.Ф., Чучуй В.П., та ін. – Кам'янець - Подільський «Медозбори», 2015.
2. Стеблюк М.І. Цивільна оборона: [підручник]. / Стеблюк М.І. – К. : Урожай, 1994.
3. Стеблюк М.І. Цивільна оборона: [підручник]. / Стеблюк М.І.. – К. : Урожай, 2003.
4. Нагорнюк В.Ф. Цивільний захист. [навчально-методичний посібник]. /Нагорнюк В.Ф., Сақун М.М., Чучуй В.П., Москалюк І.В. – Одеса «Сімекс-прінт», 2012.

Допоміжна

1. Нагорнюк В.Ф. Інформаційний пакет методичних матеріалів для практичних занять з дисципліни «Цивільна оборона» для підготовки фахівців ОКР «спеціаліст», «магістр» всіх напрямків підготовки очної та заочної форм навчання. Частина 1./ Нагорнюк В.Ф., Сакун М.М. – Одеса: ОДАУ, 2010.
2. Нагорнюк В.Ф. Інформаційний пакет методичних матеріалів для практичних занять з дисципліни «Цивільна оборона» для підготовки фахівців ОКР «спеціаліст», «магістр» всіх напрямків підготовки очної та заочної форм навчання. Частина 2./ Нагорнюк В.Ф., Сакун М.М. – Одеса: ОДАУ, 2010.

РОЗДІЛ 1. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ

1.1. Система управління охороною праці в державі, в галузі, на підприємстві (СУОП)

В сучасне сільськогосподарське виробництво широко впроваджуються інтенсивні технології, вискоєфективні машини і механізми, зростає рівень електрифікації та хімізації, що супроводжується появою додаткових небезпечних та шкідливих виробничих факторів, які негативно впливають на здоров'я й безпеку аграріїв. Поява таких факторів формує додаткові труднощі в створенні здорових та безпечних умов праці. Успішно вирішувати питання охорони праці шляхом впровадження окремих профілактичних заходів в сучасних умовах не вдається. Тільки системний підхід спроможний дати позитивний результат, а це можливо тільки за допомогою системи управління охороною праці (СУОП). СУОП встановлює єдиний порядок організації та проведення роботи з охорони праці, обов'язковий для виконання усіма керівниками, спеціалістами, службовцями та працівниками кожного підприємства.

Під управлінням охороною праці розуміють підготовку, прийняття та реалізацію заходів, спрямованих на забезпечення безпеки, збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці.

Управління охороною праці в сучасних умовах полягає в тому, що:

- 1. Держава** створює законодавство в галузі охорони праці, наглядові та контролюючі органи, в завдання яких входить контроль за виконанням прийнятих нормативно-правових актів.
- 2. Власник** підприємства економічно зацікавлений в тому, щоб його працівники не травмувалися і не хворіли, і тому забезпечує виконання на підприємстві всіх нормативно-правових актів про охорону праці. Він повинен широко залучати працівників і уповноважених трудових колективів до управління охороною праці, вести пропаганду культури здоров'я серед працівників.
- 3. Кожний працівник** повинен дбати про здоровий стиль життя і праці, постійно підвищувати свій кваліфікаційний, фізичний і психофізіологічний стан, програмувати шлях здорового довголіття, запобігання випадків травматизму і захворювань. Він повинен негайно повідомити свого керівника про виникнення будь-якої небезпечної ситуації. Керівник не може вимагати від працівника виконання роботи до усунення небезпечної ситуації (пошкодження огороження, блокування, сигналізації, запиленість, загазованість тощо).

Комплексне управління охороною праці з боку держави, власника, громадських органів і працівників забезпечить підвищення ефективності цієї діяльності.

Загальне управління охороною праці здійснюється на чотирьох рівнях: державному, регіональному, галузевому, на підприємстві.

На державному рівні управління здійснюють:

- Кабінет Міністрів України
- Державна служба України з питань праці (Держпраці).

До компетенції **Кабінету Міністрів України** – віднесені питання **розробки державної політики в галузі охорони праці**, визначеної законодавством, затвердження національної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці і виробничого середовища, організації діяльності функціональних і галузевих міністерств, відомств у цьому напрямку, визначення порядку створення і використання фондів охорони праці всіх рівнів. Слід зазначити, що до введення в дію Закону в центральному апараті Уряду не було призначено жодної посадової особи, обов'язками якої за посадовою інструкцією були б визначені ці питання. Зараз до реалізації повноважень з охорони праці, передбачених Законом, залучена група фахівців відділу техногенної, ядерної безпеки та природокористування Кабінету Міністрів України.

Державна служба України з питань праці забезпечує реалізацію державної політики в галузі охорони праці та здійснює комплексне управління охороною праці на державному рівні завдяки наглядовій діяльності.

Управління охороною праці на регіональному рівні здійснюють:

- місцеві державні адміністрації;
- органи місцевого самоврядування.

Обласні, міські, районні державні адміністрації та органи місцевого самоврядування теж повинні брати активну участь у вирішенні завдань охорони праці, забезпечуючи реалізацію державної політики з цих питань у межах відповідної території та виконуючи інші свої повноваження щодо: формування, затвердження і організації виконання регіональних програм заходів з питань безпеки, гігієни праці і виробничого середовища; створення регіональних фондів охорони праці; здійснення контролю за додержанням нормативно-правових актів про охорону праці, і, насамперед власниками (керівниками) малих підприємств, фермерських господарств, фірм, іншими суб'єктами підприємницької діяльності, що зареєстровані уповноваженими місцевими органами виконавчої влади і не

належать до сфери управління певного міністерства, відомства чи об'єднання підприємств. Слід особливо наголосити, що до введення Закону в дію місцеві органи влади не мали ніяких повноважень з питань охорони праці.

Запровадження викладених вище новітніх правових норм є характерною ознакою сьогодення, підтвердженням наявності безпосереднього взаємозв'язку між процесами роздержавлення, приватизації, поступової передачі владних повноважень від центру на місця та обраними в законодавстві шляхами удосконалення системи управління охороною праці в період переходу до ринкових відносин.

На галузевому рівні управління здійснюють:

- міністерства та інші центральні органи виконавчої влади;
- асоціації, корпорації та інші об'єднання підприємств.

Міністерства та інші центральні органи виконавчої влади проводять єдину науково-технічну політику з охорони праці на підприємствах, в установах, організаціях, що належить до сфери їхнього управління; розробляють і реалізують комплексні заходи щодо поліпшення безпеки, гігієни праці та виробничого середовища у відповідній галузі; здійснюють методичне керівництво діяльністю підприємств галузі з питань охорони праці; організують навчання та перевірку знань з цих питань керівних працівників і спеціалістів; укладають з відповідними галузевими профспілками угоди про здійснення заходів, спрямованих на поліпшення умов і безпеки праці; беруть участь у фінансуванні робіт щодо розроблення нових або перегляду чинних нормативних актів про охорону праці; здійснюють внутрівідомчий контроль за додержанням законодавства про охорону праці, за станом умов і безпеки праці на підприємствах галузі тощо.

Головною ланкою в системі управління охороною праці (СУОП), безумовно, було і залишається підприємство. Отже, характерною особливістю чинного законодавства є його спрямованість на визначення такої *СУОП виробничого рівня*, яка забезпечувала б запровадження чіткого механізму профілактичної роботи на місцях, визначала обов'язки суб'єктів трудових відносин (роботодавця і працівника), а також керівних працівників і спеціалістів підприємства щодо створення безпечних і нешкідливих умов праці, усунення причин виробничого травматизму і профзахворювань, встановлювала їх відповідальність за порушення законодавства про охорону праці. Передбачено вимоги щодо співробітництва працівників з власником (і навпаки) у справі поліпшення охорони праці та усунення наявних недоліків. **Власникові** немає потреби очікувати розроблення будь-яких положень або методичних коментарів щодо створення СУОП на підприємстві, **а треба видати необхідні накази, створити відповідні служби, призначити**

відповідальних осіб за вирішення конкретних питань охорони праці, затвердити посадові інструкції, і встановити контроль за функціонуванням СУОП. Якщо цього не зроблено, власник (керівник підприємства) залишає тільки за собою відповідальність за можливі порушення законодавства та їх наслідки.

Управління охороною праці на підприємстві – це сукупність дій службових осіб, що здійснюються для поліпшення стану охорони праці або підтримання його на певному рівні відповідно до заданих вимог.

Управління охороною праці на підприємстві здійснюють:

- власник (керівник) підприємства;
- служба охорони праці;
- керівники всіх рівнів у підпорядкованих ним підрозділах.

На невеликих приватних підприємствах управління охороною праці здійснює підготовлена особа.

В підготовці, прийнятті і реалізації управлінських рішень беруть участь всі службові особи підприємства.

Участь в управлінні охороною праці приймають також працівники, профспілки, уповноважений і комісія з охорони праці підприємства, фонд соціального страхування від нещасних випадків .

Одним з першочергових завдань усіх органів державного управління і нагляду за охороною праці слід вважати сприяння створенню ефективно діючої СУОП виробничого рівня на кожному підприємстві, в установі, організації.

Обов'язки, права та відповідальність посадових осіб за виконання покладених на них функцій з питань охорони праці передбачаються в посадових обов'язках.

Керівники всіх рівнів несуть персональну відповідальність за організацію і стан робіт з охорони праці. Вони зобов'язані особисто і через підлеглий адміністративний і інженерно-технічний персонал проводити необхідні організаційні і технічні заходи по створенню здорових і безпечних умов праці.

Працівники зобов'язані:

- знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці, правила експлуатації машин, обладнання, правила користування засобами індивідуального захисту;
- дотримуватись зобов'язань щодо охорони праці, передбачених колективним договором (трудовим договором);
- проходити в установленому порядку медичні огляди.

Робітники реалізують право на працю шляхом укладання трудового договору на підприємстві. При укладанні трудового договору громадянина потрібно проінформувати під розписку про умови праці на підприємстві, наявності на його робочому місці, де він буде працювати, небезпечних та шкідливих виробничих факторів, можливих наслідків їх дії на здоров'я і пільги та компенсації, які він буде мати при роботі в таких умовах .

1.2. Служба охорони праці підприємства та її задачі

Важливою передумовою належної організації роботи з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища є створення на всіх рівнях відповідних служб охорони праці та їх укомплектування кваліфікованими спеціалістами. Створені служби охорони праці в апараті міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, об'єднань підприємств, обласних, міських, районних державних адміністрацій для забезпечення координації і вдосконалення всієї профілактичної роботи в даному напрямі, проведення відомчого чи регіонального контролю за дотриманням законодавства про охорону праці на відповідних підприємствах, в установах і організаціях.

Держнагляд охорони праці від 15.11.2004 р. № 255 затверджено "Типове положення про службу охорони праці". До цього Типового положення були зміни Держгірпромнаглядом від 02.10.2007 р., Мінсоцполітики від 31.01.2017 р.

Служба охорони праці створюється власником або уповноваженим ним органом згідно ст.15 Закону України «Про охорону праці» на підприємствах, в господарствах, установах, організаціях незалежно від форми власності та видів їх діяльності для виконання завдань управління охороною праці.

Відповідно до мети служба охорони праці шляхом координації та організації діяльності з питань охорони праці вирішує завдання управління охороною праці: забезпечення безпеки виробничих процесів, устаткування, будівель, споруд; забезпечення працюючих засобами індивідуального та колективного захисту; професійної підготовки та підвищення кваліфікації працівників з питань охорони праці; пропаганди безпечних методів праці; вибору оптимальних режимів праці і відпочинку працюючих; професійного добору виконавців для певних видів робіт; забезпечення підприємства і працюючих нормативними актами з питань охорони праці.

Служба охорони праці входить до структури підприємства, господарства, установи, організації як одна з основних служб.

Служба охорони праці підпорядковується безпосередньо керівникові підприємства.

Ліквідація служби охорони праці допускається тільки в разі ліквідації підприємства та при закінченні використання найманої праці.

Перевірка знань з питань охорони праці працівників служби охорони праці проводиться в установленому порядку до початку виконання ними своїх функціональних обов'язків та періодично, один раз на три роки.

Працівники служби охорони праці мають право видавати керівникам структурних підрозділів обов'язкові для виконання приписи щодо усунення наявних недоліків. Припис спеціаліста з охорони праці, у тому числі про зупинення робіт, може скасувати **в письмовій формі** лише посадова особа, якій підпорядкована служба охорони праці. Працівники служби охорони праці не можуть бути залучені до виконання функцій, не передбачених законом "Про охорону праці" та цим Положенням.

Служба охорони праці створюється на підприємствах, у кооперативах, колективних та інших господарствах з числом працюючих 50 і більше чоловік. При кількості працюючих 20-49 осіб обов'язки цієї служби в порядку сумісництва можуть виконувати підготовлені особи. Якщо на підприємстві менше 20 осіб, дозволяється залучати для виконання обов'язків служби сторонніх осіб.

За своїм посадовим становищем та умовами оплати праці керівник служби охорони праці прирівнюється до керівників основних виробнично-технічних служб підприємства. Такий принцип зберігається при визначенні посадового становища та окладів і для інших працівників служби охорони праці.

Служба охорони праці організує і координує роботу з охорони праці в структурних підрозділах і контролює її виконання.

Спеціалісти служби охорони праці мають право: *представляти підприємство в державних та громадських установах при розгляді питань охорони праці; безперешкодно в будь-який час відвідувати виробничі об'єкти, структурні підрозділи підприємства, зупиняти роботу виробництва, дільниць, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва у разі порушень, які створюють загрозу життю або здоров'ю працюючих; одержувати від посадових осіб необхідні відомості, документи і пояснення (письмово чи усно) з питань охорони праці; перевіряти стан безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на об'єктах підприємства; видавати керівникам перевіреного об'єкту, цеху, виробництва обов'язковий для виконання припис за спеціальною формою; вимагати від посадових осіб відсторонення від роботи працівників, які не пройшли методичного огляду,*

навчання, інструктажу, перевірки знань з охорони праці, не мають допуску до відповідних робіт або порушують нормативні акти про охорону праці; надсилати керівникові підприємства подання про притягнення до відповідальності працівників, які порушують вимоги щодо охорони праці; порушувати клопотання про заохочення працівників, котрі беруть активну участь у підвищенні безпеки та поліпшенні умов праці.

Участь профспілок та інших громадських формувань у поліпшенні охорони праці.

Згідно з чинним законодавством України працівники мають право брати участь в управлінні підприємствами, установами, організаціями через різні форми об'єднань громадян, у тому числі через організації професійних спілок, що діють безпосередньо в трудових колективах і на державному, галузевому, регіональному рівнях.

Визначені повноваження та право профспілок у здійсненні контролю за додержанням законодавства про охорону праці, в тому числі щодо проведення безперешкодних перевірок стану умов і безпеки праці на виробництві, виконання відповідних програм та зобов'язань колективних договорів (угод), а також щодо внесення власникам і державним органам управління подання з питань охорони праці та одержання від них аргументованої відповіді.

Обов'язково за участю представника первинної профспілкової організації та/або відповідного профспілкового органу проводиться розслідування нещасних випадків, профзахворювань і аварій, підтверджується факт наявності небезпечної виробничої ситуації, через яку працівник відмовився від виконання дорученої роботи і претендує одержати середній заробіток за період простою з цих причин, здійснюється прийняття в експлуатацію нових і реконструйованих виробничих об'єктів, проводиться перевірка знань посадових осіб з питань охорони праці. За участю профспілок розробляються комплексні заходи з охорони праці на підприємстві, національна, галузеві і регіональні програми поліпшення безпеки праці та виробничого середовища, державні, міжгалузеві та галузеві нормативні акти про охорону праці, встановлюється механізм диференціації тарифів на соціальне страхування від нещасних випадків на виробництві. З відповідними профспілками укладаються галузеві угоди щодо поліпшення умов і безпеки праці, погоджується ряд нормативно-правових актів, які стосуються організації роботи комісій підприємств з питань охорони праці, проведення профілактичної роботи і порядку розслідування нещасних випадків з учнями та студентською молоддю під час трудового і професійного навчання в закладах освіти. За поданням власника і

профспілкового комітету підприємства визначається порядок зменшення розміру одноразової допомоги потерпілим, якщо нещасний випадок трапився внаслідок порушення ними нормативних актів про охорону праці. Відповідний профспілковий орган може також підготувати і внести органу по розгляду трудових спорів свій висновок у зв'язку з відмовою власника скласти акт про нещасний випадок на виробництві чи незгодою потерпілого або особи, яка представляє його інтереси, із змістом цього акта. Як вже згадувалося вище, профспілки представляють також інтереси працівників при укладенні колективного договору та визначенні в ньому двосторонніх зобов'язань з питань охорони праці.

На рівні підприємства профспілки діють через свої виборні органи та уповноважених осіб, а саме: через профспілковий комітет, комісію профкому з охорони праці та громадських інспекторів з цих питань. Зміст роботи зазначених громадських формувань, їхні обов'язки та права викладені у відповідних положеннях, що розроблені згідно з вимогами законодавства і затверджені постановою президії Федерації профспілок України від 20 вересня 1994 р.

Передбачено ряд новітніх норм щодо запровадження додаткових громадських інститутів, які раніше були відсутні в законодавстві, а саме: **комісій з питань охорони праці підприємств та уповноважених трудових колективів з цих питань.** Вони діють відповідно до типових положень, що затверджуються Держпраці у встановленому порядку.

Інститут уповноважених трудових колективів з питань охорони праці, наприклад, створюється на підприємствах, в установах і організаціях незалежно від форм власності, видів їх діяльності та чисельності працюючих. Діяльність осіб, уповноважених на здійснення громадського контролю за охороною праці від імені трудового колективу, організовується на підставі конкретного положення, що розробляється на основі згаданого Типового положення про роботу уповноважених трудових колективів з питань охорони праці і затверджується загальними зборами (конференцією) трудового колективу підприємства. Такими уповноваженими особами, як правило, обираються рядові висококваліфіковані й активні працівники різних виробничих підрозділів. Вони виконують свої обов'язки без звільнення від основної своєї роботи під керівництвом органу самоврядування трудового колективу. Методичну допомогу їм надає служба охорони праці підприємства. За рішенням трудового колективу обов'язки його уповноваженого можуть бути покладені на громадського інспектора з охорони праці, обраного профспілкою.

1.3. Державний нагляд та громадський контроль за станом охорони праці

На виконання вимог Закону в Україні було створено спеціальний центральний орган виконавчої влади з функціями комплексного управління охороною праці на державному рівні, з одного боку, і державного нагляду за охороною праці, з другого боку. Державний нагляд – діяльність структурних підрозділів і посадових осіб органів державного нагляду, що спрямована на забезпечення виконання органами виконавчої влади і самоврядування, суб'єктами господарювання і працівниками вимог законів та інших нормативно - правових актів, які регулюють питання промислової безпеки і безпеки праці в процесі трудової діяльності та додержання трудових прав працівників з питань охорони праці. Він одержав назву *Державного комітету України по нагляду за охороною праці*. Комітет створено на базі Держгіртехнагляду України із залученням значної кількості кваліфікованих кадрів технічної інспекції праці профспілок (яка була розформована). Потім його перейменовано в **Державний департамент промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду (Держпромгірнагляд) МНС України**.

Відповідно до постанови КМ України від 10.09.2014 № 442 «Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади» утворено Державну службу України з питань праці (*Держпраці*) шляхом злиття Державної інспекції з питань праці та Державної служби гірничого нагляду та промислової безпеки.

Кабінет Міністрів України 11 лютого 2015 року постановою № 96 затвердив **Положення про Державну службу України з питань праці**, яким визначив основні завдання, повноваження та права нового центрального органу виконавчої влади, що контролюватиме дотримання законодавства про працю.

Відповідно до Положення Державна служба України з питань праці (Держпраці) є центральним органом виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через Міністра соціальної політики. Держпраці реалізуватиме державну політику у сферах:

- промислової безпеки, охорони праці, гігієни праці;
- здійснення державного гірничого нагляду;
- з питань нагляду та контролю за додержанням законодавства про працю, зайнятість населення, загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності, у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності, на випадок безробіття – в частині призначення, нарахування

та виплати допомоги, компенсацій, надання соціальних послуг та інших видів матеріального забезпечення з метою дотримання прав і гарантій застрахованих осіб.

ОСНОВНИМИ завданнями Держпраці визначено:

- реалізація державної політики у сферах промислової безпеки та охорони праці;
- здійснення комплексного управління охороною праці та промисловою безпекою на державному рівні.

Також постановою КМ України від 11.02.2015 № 100 утворено як юридичні особи публічного права **територіальні органи Державної служби з питань праці** шляхом реорганізації (злиття) територіальних органів Державної служби гірничого нагляду та промислової безпеки і Державної інспекції з питань праці.

Законом визначено, що рішення Держпраці з питань, що належить до його компетенції, є обов'язковими для виконання всіма міністерствами, іншими центральними і місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, підприємствами, установами та організаціями незалежно від форми власності.

У складі Держпраці діють *Національний науково-дослідний інститут охорони праці, Науково-інформаційний і навчальний центр охорони праці, видавництво "Основа", що започаткувало друкування нормативно-правових актів, навчальної та іншої літератури, навчальних посібників з охорони праці, з 1994 року видається журнал "Охорона праці". Створюються комп'ютерні мережі, опрацьовуються і впроваджуються автоматизовані інформаційні системи з ряду найважливіших напрямів охорони праці.*

У системі Держпраці діють 24 **територіальних управлінь** (по кожній області) в яких створені відділи по **видам нагляду**.

До системи органів державного нагляду за охороною праці в Україні, крім Держпраці, віднесено:

- **Державна атомна інспекція;**
- **Державна екологічна інспекція;**
- **органи державного пожежного нагляду.**

Правовою основою діяльності цих органів, поряд із Законом, є інші законодавчі акти (про ядерну і пожежну безпеку та санітарно-епідеміологічне благополуччя населення), а також конкретні положення про них, затвердженні у встановленому порядку Кабінетом Міністрів України або Президентом України.

Посадові особи органів державного нагляду мають право:

- надсилати керівникам підприємств обов'язкові для виконання розпорядження (приписи) щодо усунення недоліків галузі охорони праці;
- зупиняти експлуатацію підприємств, окремих виробництв, цехів, робочих місць до усунення недоліків;
- притягати до адміністративної відповідальності винних у порушенні законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці;
- передавати в необхідних випадках матеріали органам прокуратури для притягнення до кримінальної відповідальності.

Відомчий контроль здійснюють:

- 1) служба ОП вищої організації;
- 2) галузеві спеціалісти.

Громадський контроль здійснюють:

- 1) трудові колективи через обраних ними уповноважених;
- 2) професійні спілки – в особі своїх виборних органів і представників.

Уповноважені мають право безперешкодно перевіряти на підприємстві виконання вимог щодо ОП і вносити обов'язкові для розгляду власником пропозиції про усунення виявлених порушень нормативних актів з безпеки і гігієни праці.

Професійні спілки здійснюють контроль за додержанням власниками та інших нормативних актів про ОП, створенням безпечних і нешкідливих умов праці, належного виробничого побуту для працівників і забезпеченням їх засобами колективного та індивідуального захисту.

Профспілки мають право безперешкодно перевіряти стан умов і безпеки праці на виробництві, виконання відповідних програм і зобов'язань по колективних договорах, органам управління надсилати подання з питань ОП та одержувати від них аргументовану відповідь.

Очолює комісію з охорони праці один із членів профспілкового комітету. Членами комісії можуть бути всі працівники підприємства, крім керівників.

Комісія може:

1. Вносити обов'язкові для розгляду власником пропозиції про усунення виявлених порушень нормативних актів з безпеки і гігієни праці.
2. Безперешкодно перевіряти стан умов і безпеки праці на виробництві.
3. Надсилати подання з питань ОП та одержувати від них аргументовану відповідь.

1.4. Штрафні санкції за порушення нормативних актів з охорони праці

Верховною Радою України 28 грудня 2014 року прийнято Закон України «Про реформування загальнообов'язкового державного соціального страхування та легалізацію фонду оплати праці» (№ 77-VIII), який набув чинності з 1 січня 2015 року.

Верховною Радою України 2 березня 2015 року прийнято Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо реформування загальнообов'язкового державного соціального страхування та легалізації фонду оплати праці».

Зміни були внесені до Кодексу України про адміністративні правопорушення (КУпАП). Штрафи за правопорушення в галузі охорони праці передбачені в частині 5 «Адміністративні правопорушення в галузі охорони праці і здоров'я населення».

Штрафи, передбачені **ч. 5** (крім порушень санітарних норм) і **ч. 6 ст. 41, ст. 93, 94 і 188⁴ КУпАП**, застосовують органи Держпраці. Від їх імені розглядати справи про адмінправопорушення у сфері ОП і накладати стягнення уповноважені (**ст. 231 КУпАП**):

1) за адміністративні правопорушення, передбачені **ч. 5** (крім порушень санітарних норм) і **ч. 6 ст. 41, ст. 93 КУпАП**:

- державні інспектори — штраф до 25 нмдг (до 425 грн.);
- головні державні інспектори, начальники інспекцій Держпраці та їх заступники — штраф до 30 нмдг (до 510 грн.);
- начальники управлінь і відділів Держпраці та їх заступники — штраф до 40 нмдг (до 680 грн.);

2) за адміністративні правопорушення, передбачені **ст. 94 і 188⁴ КУпАП**:

- державні інспектори — штраф до 35 нмдг (до 595 грн.);
- головні державні інспектори, начальники інспекцій Держпраці та їх заступники — штраф до 55 нмдг (до 935 грн.);
- начальники управлінь і відділів Держпраці та їх заступники — штраф до 65 нмдг (до 1105 грн.);
- керівник Держпраці та його заступники — штраф до 100 нмдг (до 1700 грн.).

Посадові особи та інші працівники підприємств, а також фізособи-підприємці можуть притягуватися до адміністративної відповідальності згідно з КУпАП.

Порушення вимог законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці тягне за собою накладення штрафу на працівників від чотирьох до десяти неоподатковуваних мінімумів доходів громадян і на посадових осіб підприємств, установ, організацій незалежно від форм власності та громадян - суб'єктів підприємницької діяльності - від двадцяти до сорока неоподатковуваних мінімумів доходів громадян.

Порушення санітарних норм - тягне за собою накладення штрафу на громадян від одного до дванадцяти неоподатковуваних мінімумів доходів громадян і на посадових осіб - від шести до двадцяти п'яти неоподатковуваних мінімумів доходів громадян.

За невиконання законних вимог посадових осіб Держпраці про усунення порушень законодавства про ОП або створення перешкод для діяльності цього органу штраф накладається у розмірі: на працівників від 6 до 10 нмдг (від 102 до 170 грн., на посадових осіб від 30 до 100 нмдг (від 510 до 1700 грн.).

1.5. Соціальний захист працюючих. Відшкодування збитків потерпілим при нещасних випадках

Президент України 23.09.1999 р. за № 1105-XIV підписав Закон України про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності (далі – Закон "Про соціальне страхування", або Закон). Зміни і доповнення до цього Закону було внесено Законами України від 21.12.2000 р. № 2180-ІІ та від 22.02.2001 р. № 2272-ІІІ.

Цей Закон визначає правову основу, економічний механізм та організаційну структуру загальнообов'язкового державного соціального страхування громадян від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які призвели до втрати працездатності або загибелі застрахованих на виробництві (далі – страхування від нещасного випадку).

Страхування від нещасного випадку є самостійним видом загальнообов'язкового державного соціального страхування, за допомогою якого здійснюється соціальний захист, охорона життя та здоров'я громадян у процесі їх трудової діяльності.

Завданнями страхування від нещасного випадку є:

- проведення профілактичних заходів, спрямованих на усунення шкідливих і небезпечних виробничих факторів, запобігання нещасним випадкам на виробництві, професійним захворюванням та іншим випадкам загрози здоров'ю застрахованих, викликаним умовами праці;
- відновлення здоров'я та працездатності потерпілих на виробництві від нещасних випадків або професійних захворювань;

- відшкодування матеріальної та моральної шкоди застрахованим і членам їхніх сімей.

Обов'язковому страхуванню від нещасного випадку підлягають:

- 1) особи, які працюють на умовах трудового договору (контракту);
- 2) учні та студенти навчальних закладів, клінічні ординатори, аспіранти, докторанти, залучені до будь-яких робіт під час, перед або після занять; під час занять, коли вони набувають професійних навичок; у період проходження виробничої практики (стажування), виконання робіт на підприємствах;
- 3) особи, які утримуються у виправних, лікувально-трудовах, виховно-трудовах закладах та залучаються до трудової діяльності на виробництві цих установ або на інших підприємствах за спеціальними договорами.

Для страхування від нещасного випадку на виробництві не потрібно згоди або заяви працівника. Страхування здійснюється в безособовій формі. Всі особи, перелічені в законі, вважаються застрахованими незалежно від фактичного виконання страхувальниками своїх зобов'язань щодо сплати страхових внесків. Усі застраховані є членами Фонду соціального страхування від нещасних випадків.

Добровільно від нещасного випадку можуть застрахуватися: 1) особи, які забезпечують себе роботою самостійно – займаються адвокатською, нотаріальною, творчою та іншою діяльністю, пов'язаною з отриманням доходу безпосередньо від цієї діяльності, члени фермерського господарства, особистого селянського господарства, якщо вони не є найманими працівниками; 2) громадяни – суб'єкти підприємницької діяльності.

Страховий ризик – обставини, внаслідок яких може статися страховий випадок.

Страховим випадком є нещасний випадок на виробництві або професійне захворювання, що спричинили застрахованому професійно зумовлену фізичну чи психічну травму за обставин, зазначених у статті 14 цього Закону, з настанням яких виникає право застрахованої особи на отримання матеріального забезпечення та/або соціальних послуг.

Професійне захворювання є страховим випадком також у разі його встановлення чи виявлення в період, коли потерпілий не перебував у трудових відносинах з підприємством, на якому він захворів.

Нещасний випадок або професійне захворювання, яке сталося внаслідок порушення нормативних актів про охорону праці застрахованим, також є страховим випадком.

Порушення правил охорони праці застрахованим, яке спричинило нещасний випадок або професійне захворювання, не звільняє страховика від виконання зобов'язань перед потерпілим.

Нещасний випадок – це обмежена в часі подія або раптовий вплив на працівника небезпечного виробничого фактора чи середовища, що сталися у процесі виконання ним трудових обов'язків, внаслідок яких заподіяно шкоду здоров'ю або настала смерть.

Перелік обставин, за яких настає страховий випадок, визначається Кабінетом Міністрів України за поданням спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади.

До професійного захворювання належить захворювання, що виникло внаслідок професійної діяльності застрахованого та зумовлюється виключно або переважно впливом шкідливих речовин і певних видів робіт та інших факторів, пов'язаних з роботою.

Перелік професійних захворювань за поданням спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади затверджується Кабінетом Міністрів України.

В окремих випадках Фонд соціального страхування від нещасних випадків може визнати страховим випадком захворювання, не внесене до переліку професійних захворювань, передбаченого частиною п'ятою цієї статті, якщо на момент прийняття рішення медична наука має нові відомості, які дають підстави вважати це захворювання професійним.

Страховання від нещасного випадку здійснює Фонд соціального страхування від нещасних випадків – некомерційна самоврядна організація, що діє на підставі статуту, який затверджується її правлінням.

Управління Фондом здійснюється на паритетній основі державою, представниками застрахованих осіб і роботодавців. Безпосереднє управління Фондом здійснюють його правління та виконавча дирекція. До складу правління Фонду включаються представники трьох представницьких сторін: держави; застрахованих осіб; роботодавців.

Представники держави призначаються Кабінетом Міністрів України, а представники застрахованих осіб і роботодавців обираються (делегуються) об'єднаннями профспілок та роботодавців, які мають статус всеукраїнських. Порядок виборів (делегування) представників визначається кожним об'єднанням самостійно.

Від кожної із трьох представницьких сторін, призначається і обирається (делегується) по 15 членів правління Фонду з вирішальним голосом та по 5 їх дублерів, які за тимчасової відсутності членів правління за рішенням голови правління цього Фонду виконують їх обов'язки.

Страховими виплатами є грошові суми, які Фонд соціального страхування від нещасних випадків виплачує застрахованому чи особам, які мають на це право, у разі настання страхового випадку.

Якщо є факт заподіяння моральної шкоди потерпілому, то проводиться страхова виплата за моральну шкоду.

Ступінь втрати працездатності потерпілим установлюється медико-соціально-експертна комісія (МСЕК) за участю Фонду і визначається у відсотках професійної працездатності, яку мав потерпілий до ушкодження здоров'я. МСЕК установлює обмеження рівня життєдіяльності потерпілого, визначає професію, з якою пов'язане ушкодження здоров'я, причину, час настання та групу інвалідності, а також визначає необхідні види медичної соціальної допомоги.

МСЕК установлюють необхідність переведення потерпілого на іншу роботу, її тривалість та характер. При цьому за потерпілим зберігаються його середньомісячний заробіток, який обчислюється за три повних календарних місяці роботи до ушкодження здоров'я. Потерпілому, який проходить професійне навчання або перекваліфікацію за програмою реабілітації, Фонд здійснює щомісячні страхові виплати також у розмірі середньомісячного заробітку.

Право на страхові виплати (пенсії) у разі смерті потерпілого мають непрацездатні особи, які перебували на утриманні померлого або мали на день його смерті право на одержання від нього утримання, а також дитина, що народилася упродовж не більш як десятимісячного строку після його смерті.

Такими непрацездатними особами є:

- діти, які не досягли 16 років; діти віком 16 до 18 років, які не працюють; діти старші за цей вік, що через вади фізичного або розумового розвитку самі не здатні заробляти; діти, які є учнями, студентами (слухачами, стажистами, курсантами) денної форми навчання – до закінчення навчання, але не більш як до 23 років;
- жінки, які досягли 55 років, і чоловіки, що досягли 60 років, якщо вони не працюють;
- члени сім'ї потерпілого, які мають інвалідність;
- неповнолітні діти, на утримання яких померлий виплачував або був зобов'язаний виплачувати аліменти;
- непрацездатні особи, які не перебували на утриманні померлого, але мають на це право.

Право на отримання страхових виплат у разі смерті потерпілого мають також дружина (чоловік) або один з батьків померлого чи інший член сім'ї, якщо він не працює та доглядає дітей, братів (сестер) або онуків потерпілого, які не досягли восьмирічного віку.

Верховною Радою України 28 грудня 2014 року прийнято Закон України «Про реформування загальнообов'язкового державного соціального страхування та легалізацію фонду оплати праці» (№ 77-VIII), який набув чинності з 1 січня 2015 року.

Допомога з тимчасової непрацездатності

Прийнятим Верховною Радою Законом передбачено, що допомога з тимчасової непрацездатності виплачуватиметься застрахованим особам залежно від страхового стажу в таких розмірах:

- 50% середньої заробітної плати (доходу) – застрахованим особам, які мають страховий стаж до трьох років;
- 60% середньої заробітної плати (доходу) – застрахованим особам, які мають страховий стаж від трьох до п'яти років;
- 70% середньої заробітної плати (доходу) – застрахованим особам, які мають страховий стаж від п'яти до восьми років;
- 100% середньої заробітної плати (доходу) – застрахованим особам, які мають страховий стаж понад вісім років.

Таким чином, прийнятими змінами зменшено розміри допомоги лише працівникам, які мають стаж роботи менше трьох років (50% замість раніше існуючих 60%), та працівникам, які мають стаж роботи від 5 до 8 років (70% замість раніше існуючих 80%).

Одноразові страхові виплати

Учетверо зменшено розміри одноразової страхової виплати потерпілому на виробництві та у кілька разів – у разі його смерті.

Законом передбачено, що у випадку **стійкої втрати професійної працездатності**, встановленої МСЕК, Фонд здійснює **одноразову страхову виплату** потерпілому, розмір якої визначається відповідно до ступеня втрати професійної працездатності, **виходячи із 17 розмірів прожиткового мінімуму** для працездатних осіб, встановленого законом на день настання права потерпілого на страхову виплату. *За раніше діючим законодавством, у разі стійкої втрати професійної працездатності, встановленої МСЕК, Фонд здійснював одноразову страхову виплату потерпілому, сума якої визначалася з розрахунку середньомісячного заробітку потерпілого за кожний відсоток втрати потерпілим професійної працездатності, але не вище чотирикратного розміру граничної суми заробітної плати (доходу), з якої справляються внески до Фонду. Таким чином, якщо максимальний розмір одноразової виплати потерпілому становив близько 82 824 грн, то після внесення змін – 20 706 грн, тобто учетверо менше.*

Згідно з прийнятим Законом, у разі смерті потерпілого внаслідок нещасного випадку на виробництві виплачується одноразова допомога його сім'ї у сумі, що дорівнює **100 розмірам прожиткового мінімуму** для працездатних осіб, встановленого законом на день настання права на

страхову виплату, та одноразова допомога кожній особі, яка перебувала на його утриманні, а також на його дитину, яка народилася протягом не більш як десятимісячного строку після смерті потерпілого, у сумі, що дорівнює 20 розмірам прожиткового мінімуму для працездатних осіб, встановленого законом на день настання права на страхову виплату. Раніше діючим законодавством було передбачено, що у разі смерті потерпілого внаслідок нещасного випадку або професійного захворювання розмір одноразової допомоги його сім'ї має бути не меншим за п'ятирічну заробітну плату потерпілого і, крім того, не меншим за однорічний заробіток потерпілого на кожну особу, яка перебувала на його утриманні, а також на його дитину, яка народилася протягом не більш як десятимісячного строку після смерті потерпілого.

1.6. Фінансування страхових виплат, соціальних послуг та профілактичних заходів. Джерела фінансування Фонду

Усі види страхових виплат і соціальних послуг застрахованим та особам, які перебувають на їх утриманні, а також усі види профілактичних заходів, передбачених Законом, провадяться Фондом соціального страхування від нещасних випадків за рахунок коштів цього Фонду.

Фонд бере участь у фінансуванні заходів, передбачених державними цільовими, галузевими, регіональними програмами поліпшення стану безпеки, умов праці та виробничого середовища, планами наукових досліджень з охорони, безпеки та гігієни праці, навчання і підвищення кваліфікації відповідних спеціалістів з питань охорони праці, організації розроблення і виробництва засобів індивідуального та колективного захисту працівників, розроблення, видання, розповсюдження нормативних актів, журналів, спеціальної літератури, а також інших профілактичних заходів відповідно до завдань страхування від нещасних випадків.

Фонд провадить збір та акумулювання страхових внесків, має автономну, незалежну від будь-якої іншої, систему фінансування.

Фінансування Фонду соціального страхування від нещасних випадків здійснюється за рахунок:

- внесків роботодавців: для підприємств – з віднесенням на валові витрати виробництва, для бюджетних установ та організацій – з асигнувань, виділених на їх утримання та забезпечення;
- капіталізованих платежів, що надійшли у випадках ліквідації страхувальників у порядку, визначеному Кабінетом Міністрів України;
- прибутку, одержаного від тимчасово вільних коштів Фонду на депозитних рахунках;

- коштів, що надійшли від стягнення штрафів і пені із страхувальників та їх посадових осіб відповідно до закону;
- добровільних внесків та інших надходжень, отримання яких не суперечить законодавству.

Працівники не несуть ніяких витрат на страхування від нещасного випадку.

Кошти на здійснення страхування від нещасного випадку не включаються до складу Державного бюджету України та використовуються виключно за їх прямим призначенням. До коштів на здійснення страхування від нещасного випадку застосовується казначейська форма обслуговування в порядку, передбаченому для обслуговування Державного бюджету України.

Умови, порядок обслуговування, гарантії збереження коштів Фонду визначаються договором між банком, виконавчою дирекцією цього Фонду та Кабінетом Міністрів України.

Рішення про перерахування тимчасово вільних коштів, у тому числі резерву коштів Фонду, на депозитний рахунок приймає правління Фонду.

Порядок розміщення тимчасово вільних коштів, у тому числі резерву коштів Фонду, на депозитному рахунку визначається Кабінетом Міністрів України, а умови, порядок обслуговування та збереження цих коштів визначаються договором між банком і виконавчою дирекцією Фонду за погодженням з правлінням Фонду.

Прибуток, одержаний від тимчасово вільних коштів, у тому числі резерву коштів Фонду, на депозитному рахунку, використовується в порядку, визначеному правлінням Фонду.

1.7. Страхіві тарифи. Страхіві виплати. Обов'язки та права суб'єктів страхування від нещасних випадків

Страхіві тарифи, диференційовані по галузях економіки (видах економічної діяльності) залежно від класу професійного ризику виробництва, встановлюються законом.

Сума страхових внесків страхувальників до Фонду соціального страхування від нещасних випадків повинна забезпечувати:

- фінансування заходів, спрямованих на вирішення завдань, передбачених Законом;
- створення відповідно до Закону резерву коштів Фонду для забезпечення його стабільного функціонування;
- покриття витрат Фонду, пов'язаних із здійсненням соціального страхування від нещасного випадку.

Розміри страхових внесків страхувальників обчислюються:

- для роботодавців – у відсотках до сум фактичних витрат на оплату праці найманих працівників, що включають витрати на виплату основної та додаткової заробітної плати, на інші заохочувальні і компенсаційні виплати, у тому числі в натуральній формі, що визначаються відповідно до Закону України "Про оплату праці", які підлягають обкладенню податком з доходів фізичних осіб;
- для добровільно застрахованих осіб – у відсотках до мінімальної заробітної плати.

Страхові внески нараховуються в межах граничної суми заробітної плати (доходу), що встановлюється Кабінетом Міністрів України та є розрахунковою величиною при обчисленні страхових виплат.

Страхові внески нараховуються на суми, зазначені в частині третій цієї статті, які не зменшені на суму податків, інших обов'язкових платежів і внесків, що відповідно до законодавства сплачуються із зазначених сум, та суми утримань, що здійснюються відповідно до законодавства.

Страхові внески є цільовим загальнообов'язковим платежем, який справляється на всій території України в порядку, встановленому Законом. Страхові внески не включаються до складу податків, інших обов'язкових платежів, що становлять систему оподаткування. На страхові внески не поширюється податкове законодавство.

Розмір страхового внеску залежить від класу професійного ризику виробництва, до якого віднесено підприємство, знижки до нього (за низькі рівні травматизму, професійної захворюваності та належний стан охорони праці) чи надбавки (за високі рівні травматизму, професійної захворюваності та неналежний стан охорони праці).

Розмір зазначеної знижки чи надбавки не може перевищувати 50 відсотків страхового тарифу, встановленого для відповідної галузі економіки (виду робіт).

Розрахунок розміру страхового внеску для кожного підприємства провадиться Фондом відповідно до Порядку визначення страхових тарифів для підприємств, установ та організацій на загальнообов'язкове соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, що затверджується Кабінетом Міністрів України.

Страховальник здійснює страховий внесок до Фонду в порядку і строки, які визначаються страховиком.

Суми надбавок до страхових тарифів і штрафів сплачуються страхувальником із суми прибутку, а при відсутності прибутку відносяться

на валові витрати виробництва; для бюджетних установ та організацій – із коштів на утримання страхувальника.

У разі систематичних порушень нормативних актів про охорону праці, внаслідок чого зростає ризик настання нещасних випадків і професійних захворювань, підприємство у будь-який час за рішенням відповідного робочого органу виконавчої дирекції Фонду соціального страхування від нещасних випадків на основі відповідного подання страхового експерта, який обслуговує це підприємство, може бути віднесено до іншого, більш високого класу професійного ризику виробництва. Цей захід може мати і зворотню дію, але з початку фінансового року.

Органи Фонду мають право проводити в порядку, визначеному законодавством України, планові та позапланові виїзні перевірки фінансово-господарської діяльності суб'єктів підприємницької діяльності щодо сплати та цільового використання ними збору на загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасних випадків.

Щорічні та позапланові аудиторські перевірки щодо сплати та цільового використання збору загальнообов'язкового державного соціального страхування від нещасних випадків, що проводяться за рішенням наглядової ради, здійснюють незалежні аудиторські організації. До перевірки можуть бути залучені державні податкові адміністрації.

Юридичні та фізичні особи, що здійснюють операції з коштами загальнообов'язкового державного соціального страхування, зобов'язані представляти контролюючим органам необхідні документи та відомості, що належать до сфери їх діяльності.

Органи Фонду соціального страхування від нещасних випадків мають право:

- 1) застосовувати фінансові санкції, передбачені Законом;
- 2) порушувати в установленому законом порядку питання про притягнення до відповідальності осіб, винних у порушенні законодавства про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасних випадків;
- 3) у разі виявлення порушень порядку нарахування, обчислення, сплати страхових внесків та нецільового використання коштів на загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасних випадків звертатися в установленому законом порядку до органів прокуратури, внутрішніх справ, служби безпеки та податкової міліції;
- 4) здійснювати інші функції, передбачені законодавством..

Страхові виплати

Страховими виплатами є грошові суми, які згідно із Законом Фонд виплачує застрахованому чи особам, які мають на це право, у разі настання страхового випадку.

Зазначені грошові суми складаються із:

- 1) страхової виплати втраченого заробітку (або відповідної його частини) залежно від ступеня втрати потерпілим професійної працездатності;
- 2) страхової виплати в установлених випадках одноразової допомоги потерпілому (членам його сім'ї та особам, які перебували на утриманні померлого);
- 3) страхової виплати пенсії по інвалідності потерпілому;
- 4) страхової виплати пенсії у зв'язку з втратою годувальника;
- 5) страхової виплати дитині, яка народилася інвалідом внаслідок травмування на виробництві або професійного захворювання її матері під час вагітності;
- б) страхових витрат на медичну та соціальну допомогу.

Середньомісячний заробіток для обчислення суми страхових виплат потерпілому у зв'язку із втраченим ним заробітком (або відповідної його частини) визначається згідно з порядком обчислення середньої заробітної плати для виплат за загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням, що затверджується Кабінетом Міністрів України.

1.8. Обов'язки Фонду соціального страхування

У разі настання страхового випадку Фонд соціального страхування від нещасних випадків зобов'язаний у встановленому законодавством порядку:

- 1) своєчасно та в повному обсязі відшкодувати шкоду, заподіяну працівникові внаслідок ушкодження його здоров'я або в разі його смерті, виплачувати особам, які перебували на його утриманні:
 - а) допомогу у зв'язку з тимчасовою непрацездатністю до відновлення працездатності або встановлення інвалідності;
 - б) одноразову допомогу в разі стійкої втрати професійної працездатності або смерті потерпілого;
 - в) щомісяця грошову суму в разі часткової чи повної втрати працездатності, що компенсує відповідну частину втраченого заробітку потерпілого;
 - г) пенсію по інвалідності внаслідок нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання;
 - д) пенсію у зв'язку з втратою годувальника, який помер внаслідок нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання;

є) допомогу дитині відповідно до статті 9 цього Закону;

2) організувати поховання померлого, відшкодувати вартість пов'язаних з цим ритуальних послуг відповідно до місцевих умов;

3) сприяти створенню умов для своєчасного надання кваліфікованої першої невідкладної допомоги потерпілому в разі настання нещасного випадку, швидкої допомоги в разі потреби його госпіталізації, ранньої діагностики професійного захворювання;

4) організувати цілеспрямоване та ефективне лікування потерпілого у власних спеціалізованих лікувально-профілактичних закладах або на договірній основі в інших лікувально-профілактичних закладах з метою якнайшвидшого відновлення здоров'я застрахованого;

5) забезпечити потерпілому разом із відповідними службами охорони здоров'я за призначенням лікарів повний обсяг постійно доступної, раціонально організованої медичної допомоги, яка повинна включати:

а) обслуговування вузькопрофільними лікарями та лікарями загальної практики;

б) догляд медичних сестер удома, в лікарні або в іншому лікувально-профілактичному закладі;

в) акушерський та інший догляд удома або в лікарні під час вагітності та пологів;

г) утримання в лікарні, реабілітаційному закладі, санаторії або в іншому лікувально-профілактичному закладі;

д) забезпечення необхідними лікарськими засобами, протезами, ортопедичними, коригуючими виробами, окулярами, слуховими апаратами, спеціальними засобами пересування, зубопротезування (за винятком протезування з дорогоцінних металів).

З метою найповнішого виконання функцій, передбачених пунктами 4 і 5 частини першої цієї статті, Фонд соціального страхування від нещасних випадків створює спеціалізовану медичну та патронажну службу соціального страхування;

6) вжити всіх необхідних заходів для підтримання, підвищення та відновлення працездатності потерпілого;

7) забезпечити згідно з медичним висновком домашній догляд за потерпілим, допомогу у веденні домашнього господарства (або компенсувати йому відповідні витрати), сприяти наданню потерпілому, який проживає в гуртожитку, ізольованого житла;

8) відповідно до висновку лікарсько-консультаційної комісії (ЛКК) або медико-соціальної експертної комісії (МСЕК) проводити навчання та перекваліфікацію потерпілого у власних навчальних закладах або на

договірній основі в інших закладах перенавчання інвалідів, якщо внаслідок ушкодження здоров'я або заподіяння моральної шкоди потерпілий не може виконувати попередню роботу; працевлаштовувати осіб із зниженою працездатністю;

9) організовувати робочі місця для інвалідів самостійно або разом з органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування чи з іншими заінтересованими суб'єктами підприємницької діяльності; компенсувати при цьому витрати виробництва, які не покриваються коштами від збуту виробленої продукції, за рахунок Фонду;

10) у разі невідкладної потреби подавати інвалідам разову грошову допомогу, допомогу у вирішенні соціально-побутових питань за їх рахунок або за рішенням виконавчої дирекції Фонду та її регіональних управлінь – за рахунок Фонду;

11) сплачувати за потерпілого внески на медичне та пенсійне страхування;

12) організовувати залучення інвалідів до участі у громадському житті.

Усі види соціальних послуг та виплат, передбачені цією статтею, надаються застрахованому та особам, які перебувають на його утриманні, незалежно від того, перебуває на обліку підприємство, на якому стався страховий випадок, у Фонді соціального страхування від нещасних випадків чи ні.

1.9. Застосування економічних методів управління охороною праці

Норми законодавства і заходи щодо охорони праці в умовах ринкової економіки можуть бути ефективними лише тоді, коли вони відповідають новим суспільно-економічним відносинам.

У складі економічних важелів впливу слід відзначити, по-перше, **заходи щодо фінансування та економічного стимулювання робіт з охорони праці**, і, по-друге, **економічні санкції**, включаючи штрафи, відшкодування шкоди та будь-які інші матеріальні витрати і компенсації, що сплачуються підприємством та конкретними особами у випадках порушення законодавства про охорону праці, при незадовільному стані умов і безпеки праці, аваріях, нещасних випадках на виробництві та професійних захворюваннях.

До норм, що мають **стимулюючий характер**, необхідно віднести:

- створення фондів охорони праці на підприємствах, у галузях, на регіональному та державному рівнях, кошти яких можуть використовуватися тільки з метою доведення умов і безпеки праці до

нормативних вимог або підвищення існуючого рівня охорони праці на виробництві, а тому не підлягають оподаткуванню;

- можливість застосування пільгового оподаткування цільових заходів з охорони праці;

- заходи індивідуального заохочення працівників за активну участь та ініціативу в роботі щодо підвищення рівня безпеки та поліпшення умов праці (наприклад, згідно з колективним договором таким працівникам може бути встановлено більший розмір заробітної плати, передбачено виплату преміальної надбавки або спеціальної премії за досягнення певних показників з охорони праці або винагороди за конкретно виконану роботу, винахідництво чи раціоналізаторську пропозицію; до них можуть бути застосовані певні види морального заохочення тощо).

До норм законодавства про охорону праці, що передбачають **економічну відповідальність власника** за стан охорони праці, належать:

- штрафи, що можуть накладатися за порушення нормативних актів про охорону праці, невиконання розпоряджень посадових осіб органів державного нагляду;

- штрафи за кожний нещасний випадок на виробництві та професійне захворювання, що сплачуються власником (у випадку наявності його вини) самостійно, без будь-якого розпорядження (припису) органів державного нагляду;

- компенсаційні виплати відповідним закладам охорони здоров'я в розмірі вартості лікування (у тому числі санаторно-курортного) та професійної реабілітації працівників, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві або професійних захворювань;

- витрати на проведення робіт щодо рятування потерпілих під час аварій та ліквідації їх наслідків, на ритуальні послуги при похованні загиблих, на розслідування аварій і нещасних випадків, проведення експертизи їх причин, на проведення обстеження і складення санітарно-гігієнічної характеристики робочого місця працівників, у яких виявлено професійне захворювання тощо.

Підприємство, де тривалий час зберігаються важкі й шкідливі умови праці та не вживається заходів щодо скорочення обсягів робіт і зайнятості на них працівників, повинно також витратити значні кошти **на пільги та компенсації, передбачені законодавством і колективним договором.**

До загального переліку заходів економічного управління охороною праці необхідно також віднести започаткування **диференціації тарифів на соціальне страхування від нещасних випадків на виробництві** і професійних захворювань залежно від ступеня небезпечності робіт та

шкідливості умов праці і рівня виробничого травматизму на конкретному підприємстві, в установі, організації.

Отже, усі вищеперераховані норми чинного законодавства про охорону праці спрямовані на те, щоб практично довести будь-якому підприємцю, юридичній чи фізичній особі просту істину: *значно вигідніше своєчасно займатися профілактикою, витрачаючи на це помірні кошти, ніж сплачувати дуже великі суми від штрафів та інших економічних санкцій* за наслідками недбалого ставлення до охорони праці, допущених порушень нормативних вимог, через аварії, нещасні випадки на виробництві або профзахворювання, тобто санкцій, які за певних умов можуть призвести до повного банкрутства підприємства.

Аналіз практики застосування цих норм показує, що вони діють недостатньо ефективно, адже частина з них орієнтована на застосування в державі з ринковою економікою, де вже сформована структура справжніх власників, які спроможні обирати єдино правильний шлях – вкладення коштів у профілактику травматизму та попередження виробничо-обумовлених захворювань, а не збитковий шлях пільг, компенсацій та відшкодування шкоди.

1.10. Роль і значення колективного договору у вирішенні завдань охорони праці

Договірне регулювання взаємовідносин між роботодавцями та найманими працівниками набуло сучасних форм і ознак завдяки введенню в дію Законів України «Про колективні договори і угоди» (1993 р.) «Про професійні спілки, їх права та гарантії діяльності» (1999 р.) та ряду цільових законодавчих актів з питань оплати праці, охорони праці, відпусток, вирішення колективних трудових спорів (конфліктів) тощо.

Однаковою мірою ці процеси стосуються такої важливої сфери соціально-трудових відносин, як безпека, гігієна праці та виробничого середовища. Із впровадженням з 1992 р. спеціального законодавства з цих питань та прийняття Закону «Про охорону праці» (зі змінами від 19 грудня 2017 р.) сформовано і розвинуто правові норми щодо колективного регулювання проблеми створення належних здорових і безпечних умов праці в суспільному виробництві.

Вимогами Законів України «Про охорону праці» та «Про колективні договори і угоди» передбачено, що *здійснення комплексних заходів щодо організації безпечних і нешкідливих умов праці, визначення обов'язків сторін, а також реалізація працівниками своїх прав та соціальних*

гарантій на охорону праці забезпечуються насамперед за допомогою колективного договору.

Між адміністрацією підприємства (власником) і трудовим колективом укладається колективний договір (КД). Він призначений для забезпечення соціального захисту працюючих.

В КД є окремо розділ «Охорона праці». В цей розділ пропонується включати всі зобов'язання, які на себе бере адміністрація господарств.

Всі ці зобов'язання по створенню безпечних умов праці не повинні суперечити закону і іншим НА з ОП. Ці зобов'язання повинні гарантувати пільги та компенсації, що передбачені для трудящих чинним законодавством, повинні вважатися мінімальними і обов'язковими для виконання за будь-яких умов.

У разі наявності на підприємстві певних економічних можливостей, нормативні пільги, компенсації та інше можуть включатися у КД у великих розмірах.

Зобов'язання КД є двосторонніми, тому цей документ повинен містити не лише вимоги до власника (адміністрації підприємства), а й зобов'язання працівників щодо:

- безумовного виконання норм, правил, стандартів та інструкцій з охорони праці;
- дотримання встановлених вимог поведження з машинами, механізмами, інструментом та пристроями;
- обов'язкового користування засобами колективного та індивідуального захисту тощо;
- виконання положень КД з тих питань охорони праці, які його стосуються.

Колективний договір (угода) повинен обов'язково містити пункт щодо заходів захисту прав і соціальних інтересів осіб, які постраждали на виробництві від нещасних випадків (профзахворювань), а також утриманців і членів сімей загиблих.

Звідси впливає обов'язок адміністрації підприємств, установ, організацій та профспілкових комітетів приділяти першочергову увагу якісному формуванню колективних договорів зобов'язань з оплати праці, охорони праці, відпусток, вирішень колективних трудових спорів, конфліктів та організацій їх безумовного виконання.

Колективний договір, укладений з дотриманням чинного законодавства, сприяє стабільності на підприємстві, є надійною основою для соціального захисту працівників, для уникнення трудових конфліктів, а тому укладається не тільки в інтересах найманих працівників, а і в інтересах роботодавця.

1.11. Рекомендації щодо розробки розділу «Охорона праці» в колективному договорі

Як відомо, відповідно до законодавства, складання колективного договору (КД) між власником і трудовим колективом є обов'язковим. Однак розробка статей КД у трудових колективах багатьох підприємств проходить важко і з помилками тому, що не лише рядові працівники не вміють цього робити, а й спеціалісти з вищою освітою не мають навичок складання цього договору.

Перед укладенням КД повинні відбуватися переговори, які розпочинаються сторонами за 3 місяці до закінчення строку дії попереднього договору. В цьому підготовчому періоді необхідно звернути особливу увагу, забезпечивши інформування, збір і вивчення пропозицій працівників, аналіз результатів атестації робочих місць, стану виробничого травматизму, професійної і виробничо-обумовленої захворюваності, розробку найактуальніших заходів щодо поліпшення безпеки і умов праці у виробничих підрозділах підприємства, проведення відповідними спеціалістами економічних розрахунків, визначення обсягів робіт, порядку їх фінансування, матеріально-технічного забезпечення тощо.

Зобов'язання, які пропонується внести до КД за підсумками переговорів, повинні бути всебічно обґрунтованими і реальними, адже після їхнього схвалення та підписання сторонами вони стають обов'язковими для виконання, локальною нормою, що діє у межах підприємства, захищає працівників від свавілля власника, яке, на жаль, ще має місце, особливо у сільському господарстві.

Необхідно наголосити, що ці зобов'язання не повинні суперечити законам і іншим нормативним актам України, а гарантії, пільги та компенсації, що передбачені для трудящих чинним законодавством, повинні вважатися мінімальними і обов'язковими для виконання за будь-яких умов. У разі наявності на підприємстві певних економічних можливостей, нормативні пільги, компенсації та інше можуть вноситися у КД у більш значних розмірах.

З метою зменшення обсягів КД рекомендується не вносити в нього інформацію, пільги і компенсації, обов'язки та інше, що є в чинному законодавстві і обов'язкове для виконання адміністрацією підприємства. Достатньо у текстовій частині КД обумовити зобов'язання адміністрації щодо дотримання цих нормативів у загальному плані з посиланням на них. Однак обов'язковими слід вважати Додатки до КД, які визначені трудовим колективом з доповненням до вимог чинного законодавства. Наприклад, в них може бути передбачено:

- надання працівникам додаткової відпустки за несприятливі умови праці (наднормово, що визначено чинними документами);

- додаткового комплексу спецодягу (понад встановлені Норми);
- обладнання додаткових санітарно-побутових приміщень (саун, душових кабін, ванн для миття ніг тощо) у тих виробництвах, де нормами це не передбачено;
- встановлення, залежно від конкретних умов праці, додаткових оплачуваних перерв санітарно-оздоровчого призначення або скороченої тривалості робочого часу та ін.

Зобов'язання КД є двосторонніми, тому цей документ повинен містити не лише вимоги до власника (адміністрації підприємства), а й зобов'язання працівників.

Для прикладу зобов'язань адміністрації (власника) підприємства по впровадженню технічних заходів, які можуть вважатися цільовими і виконуватися за рахунок фонду з охорони праці, зазначимо деякі з них:

- розробка, виготовлення та встановлення нових, більш ефективних інженерно-технічних засобів охорони праці (огорожень, засобів сигналізації, контролю, запобіжних пристроїв тощо);
- реконструкція системи природного та штучного освітлення з метою досягнення нормативних вимог щодо освітленості робочих місць на виробництві;
- розробка, виготовлення і монтаж нових, реконструкція наявних вентиляційних систем та пристроїв, установок для кондиціонування повітря у приміщеннях виробництва, а також у кабінах управління металургійним устаткуванням, мостовими кранами ливарних цехів тощо;
- розробка конструктивних рішень та заходів, що забезпечують на діючому устаткуванні виключення або зниження до регламентованих рівнів шуму, вібрації, шкідливих випромінювань та інших факторів;
 - реконструкція на діючих виробництвах систем опалення з метою доведення температурного режиму до встановлених нормативів;
- заходи щодо розширення, реконструкції санітарно-побутових приміщень з метою доведення забезпеченості ними працівників до чинних норм, додаткове обладнання цих приміщень сучасним інвентарем і пристроями та ін..

Коллективний договір (угода) повинен обов'язково містити пункт щодо заходів захисту прав і соціальних інтересів осіб, які постраждали на виробництві від нещасних випадків (профзахворювань), а також утриманців і членів сімей загиблих. Йдеться про відшкодування завданої їм шкоди, виплату одноразової допомоги, компенсацію витрат на придбання ліків, додаткове платне лікування; про надання потерпілим легшої роботи, відповідно до медичного висновку, із збереженням середнього заробітку, організацію навчання, перекваліфікацію та працевлаштування інвалідів праці, надання цим інвалідам допомоги у

вирішенні соціально-побутових питань (якщо навіть вони вже не працюють на підприємстві за станом здоров'я) тощо.

Підприємствами накопичено певний досвід вирішення цих соціальних питань за допомогою колективних договорів (угод), який, безумовно, повинен використовуватися у подальшій роботі. Разом з тим, нововведення до чинного законодавства, започатковані Законом України «Про охорону праці», потребують правильного тлумачення єдиних підходів до організації виконання.

Насамперед, це стосується одноразової допомоги потерпілим. Як вимагає стаття 11 Закону України «Про охорону праці», саме колективним договором (угодою, трудовим договором) повинен встановлюватися розмір зазначеної допомоги. За рішенням трудового колективу вона призначається будь-кому з потерпілих на виробництві, зокрема й осіб, які одержали, наприклад, легкі травми з тимчасовою непрацездатністю. Але Законом забезпечується особливий захист інтересів тих працівників, які були важко травмовані і стали інвалідами, а також інтересів утриманців та членів сімей загиблих. Для них встановлено мінімальний розмір одноразової допомоги (параграф 1.5).

Відповідні зобов'язання колективного договору (угоди, трудового договору) можуть бути й більших розмірів. Однак вказана мінімальна одноразова допомога повинна сплачуватися всім потерпілим на підприємстві (в установі, організації), незалежно від форм власності, його економічних можливостей і фінансового становища, якби навіть йшлося про збільшення на відповідну суму заборгованості підприємства державі чи іншим кредиторам, про виділення додаткових коштів державного бюджету (для бюджетних організацій) тощо.

Законом передбачена можливість зменшення розміру одноразової допомоги лише у випадках, коли виробнича травма сталася внаслідок невиконання потерпілим вимог нормативних актів про охорону праці, тобто з повної або часткової його вини. Щоб не допустити безпідставних звинувачень потерпілого у нещасному випадку та порушення його прав на одноразову допомогу, слід дотримуватись передбачених законодавством вимог про те, що:

- за умов найбільш грубої помилки чи вини потерпілого розмір одноразової допомоги не може бути зменшено більш ніж на половину від тієї суми, яка належить працівникові за відсутності порушень ним вимог охорони праці;

- наявність чи відсутність порушень з боку потерпілого, що призвели до нещасного випадку, а значить наявність або відсутність його вини у цьому випадку, встановлюється комісією по розслідуванню; однак порядок зменшення розміру одноразової допомоги (тобто встановлення ступеня вини потерпілого) повинен визначатися трудовим колективом, за поданням власника та профспілкового комітету підприємства, установи, організації.

Трудовий колектив може приймати окреме рішення щодо цього приводу, але доцільніше визначити порядок зменшення розміру одноразової допомоги безпосередньо в колективному договорі. З цією метою може бути рекомендовано внесення до колективного договору своєї шкали розмірів цієї допомоги, залежно від певних факторів, а саме: важкості ушкодження здоров'я, складу сім'ї (наявності утриманців), ступеня вини потерпілого тощо.

Колективний договір набуває чинності з дня його підписання представниками сторін або з дня, визначеного в колективному договорі.

Після підписання колективного договору він має бути зареєстрований у державній адміністрації у порядку, передбаченому Постановою Кабінету Міністрів України від 5 квітня 1994 р. № 225

1.12. Порядок розробки інструкції з охорони праці

Порядок розробки інструкції з охорони праці передбачений Положенням про розробку інструкцій НПАОП 0.00 – 4.15 – 98, затвердженим Комітетом по нагляду за охороною праці 29.01.1998 р. зі змінами Мінсоцполітики від 30.03.2017 наказ № 526.

Інструкція повинна мати наступні розділи:

1. Загальні вимоги безпеки.
2. Вимоги безпеки перед початком роботи.
3. Вимоги безпеки під час роботи.
4. Вимоги безпеки після закінчення роботи.
5. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях.

В інструкції потрібно навести усі необхідні нормативні вимоги, наприклад: забороняється робити на агрегаті без огороження..., забороняється перевозити людей на транспортному причепі та ін. Не потрібно підсилювати окремі вимоги такими словами, як наприклад: категорично чи суворо обов'язково і та ін. В інструкції слід описувати технічні, організаційні та санітарно-гігієнічні заходи, спрямовані на запобігання травматизму та захворюванням на виробництві.

Кожна інструкція повинна мати два титульних аркуші, сам текст інструкції, підпис особи, яка розробляла інструкцію, підписи осіб, з якими узгоджується інструкція. Методику розробки інструкції наведено нижче.

Форма титульного аркуша
інструкції з охорони праці, що діє
на підприємстві

(повне найменування підприємства із зазначенням підпорядкованості)

ІНСТРУКЦІЯ
З ОХОРОНИ ПРАЦІ № _____

(назва)

(місце видання)

Форма другого аркуша інструкції з
охорони праці, що діє на підприємстві

(повне найменування підприємства із зазначенням підпорядкованості)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ _____

(посада роботодавця)

(найменування підприємства)

№ _____

(число, місяць, рік)

ІНСТРУКЦІЯ З ОХОРОНИ ПРАЦІ №

(назва)

1. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

- 1.1. Умови допуску до самостійної роботи /вік, стать, стан здоров'я, проходження інструктажів.
- 1.2. Попередження про необхідність дотримання правил розпорядку дня, заборони куріння та вживання спиртних напоїв.
- 1.3. Характеристика небезпечних та шкідливих виробничих факторів, характерних для даного процесу.
- 1.4. Перелік видів спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту, потрібних для роботи.
- 1.5. Правила особистої гігієни, яких слід дотримуватись виконувати при виконанні робіт.
- 1.6. Відповідальність працівника за порушення вимог безпеки.

2. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ РОБОТИ

- 2.1. Порядок підготовки робочого місця, правил використання технологічного обладнання, пристосувань та інструментів.
- 2.2. Порядок перевірки справності обладнання, пристосувань, інструментів, огорожень, сигналізації, захисного заземлення (занулення), вентиляції та ін.
- 2.3. Порядок перевірки наявності і стану початкових матеріалів /заготовки, напівфабрикати/.
- 2.4. Порядок приймання зміни у випадку безперервної роботи.

3. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС РОБОТИ

- 3.1. Способи та прийоми безпечного виконання робіт, правил використання технологічного обладнання, інструментів.
- 3.2. Правила безпечного поводження з початковими і допоміжними матеріалами.
- 3.3. Правила безпечної експлуатації транспортних засобів, тари, вантажопідійомних механізмів.
- 3.4. Вимоги щодо забезпечення пожежо - і вибухобезпеки.
- 3.5. Вимоги щодо використання засобів захисту.
- 3.6. Дії, спрямовані на недопущення аварійних ситуацій.

4. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ РОБОТИ

- 4.1. Порядок безпечного вимикання, зупинки, розбирання, очищення та змазування обладнання машин, механізмів, а при безперервному процесі — порядок передачі їх по зміні.
- 4.2. Порядок прибирання відходів виробництва.
- 4.3. Вимоги дотримання особистої гігієни та виробничої санітарії.
- 4.4. Порядок повідомлення роботодавця про всі недоліки, виявлені під час роботи.

5. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ В АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЯХ

- 5.1. Відомості про ознаки можливих аварійних ситуацій, характерні причини аварій /вибухів, пожежі/.
- 5.2. Дії при виникненні аварій і ситуацій, які можуть призвести до аварії чи нещасного випадку.
- 5.3. Відомості про порядок застосування засобів протиаварійного захисту та сигналізації.
- 5.4. Порядок дій щодо надання медичної допомоги потерпілим.
- 5.5. Порядок повідомлення роботодавця про аварії та ситуації, що можуть до них призвести.

_____ (особистий підпис, прізвище особи, яка розробляла інструкцію)

УЗГОДЖЕНО:

Керівник служби охорони праці
підприємства _____

(особистий підпис)

_____ (прізвище, ініціали)

Юрисконсультант _____
(особистий підпис)

_____ (прізвище, ініціали)

Головний технолог _____
(особистий підпис)

_____ (прізвище, ініціали)

Примітка: У разі потреби проект інструкції узгоджується з іншими зацікавленими службами, підрозділами і посадовими особами підприємства, перелік яких визначає служба охорони праці.

1.13. Обов'язки з питань охорони праці керівників підприємств, головних спеціалістів, інженера з охорони праці

Загальне керівництво за організацію робіт з охорони праці покладено на перших керівників, головних спеціалістів, керівників виробничих дільниць.

Управління охороною праці передбачає виконання наступних функцій: контроль за станом охорони праці; планування робіт з охорони праці; стимулювання підвищення рівня охорони праці; організація і координація робіт з охорони праці; виховання та укріплення дисципліни.

Ці функції є обов'язковими для виконання всіма керівниками та спеціалістами структурних підрозділів і функціональних служб підприємств, організацій та установ.

1.13.1. Обов'язки з питань охорони праці керівників підприємств

Керівники підприємств у своїй діяльності з охорони праці керуються законодавчими і нормативними актами, наказами і розпорядженнями вищих органів, **несуть відповідальність за стан охорони праці на підприємстві і повинні:**

1. Забезпечувати створення здорових і безпечних умов праці на робочих місцях, дотримання чинних стандартів ССБТ, правил і норм охорони праці; упровадження передового досвіду.

2. Наказом по підприємству кожного року призначати посадових осіб, відповідальних за охорону праці у кожній галузі виробництва, цеху, ділянці, бригаді.

3. Комплектувати службу охорони праці відповідно до штатних норм; забезпечувати безпосередньо керівництво цієї служби; не допускати використання спеціалістів з охорони праці не за призначенням і виділяти їм транспорт для проведення оперативної роботи.

4. Укладати колективний договір; затверджувати спільно з профкомом заходи з охорони праці і попередженням пожеж та забезпечувати їх матеріальними засобами.

5. В установленому порядку брати участь у розслідуванні нещасних випадків.

6. Регулярно перевіряти стан охорони праці в галузях, цехах, виробничих ділянках, бригадах; розглядати стан умов праці на виробничих нарадах, засіданнях, зборах.

7. Забезпечувати проведення паспортизації санітарно-технічного стану підприємств, цехів, ділянок; розробку і виконання комплексних планів для поліпшення умов праці.

8. Своєчасно організовувати складання заявок на засоби індивідуального захисту і забезпечувати видачу працівникам спецодягу, спецвзуття, запобіжних засобів, мила, молока та лікувально-профілактичного харчування.

9. Організовувати правильне збереження, прання, хімчистку, сушку, знешкодження і ремонт засобів індивідуального захисту.

10. Забезпечувати працівників санітарно-побутовими приміщеннями за чинними нормами.

11. Організовувати пропаганду охорони праці; обладнання кабінету і кутів з охорони праці.

12. Забезпечувати літературою, інструкціями, правилами, учбово-наочними посібниками і технічними засобами навчання.

13. Організовувати своєчасне навчання, перевірку знань і підвищення кваліфікації працівників з питань охорони праці.

14. Забезпечувати перевезення працівників, студентів, школярів при виконанні с/г робіт на автобусах або спеціально обладнаних автомобілях.

15. Забезпечувати фінансування заходів з охорони праці.

16. Забезпечувати розслідування та облік нещасних випадків на виробництві, а також нещасних випадків, які сталися дорогою на роботу і з роботи; своєчасно представляти звітність з робочого травматизму.

1.13.2. Обов'язки з питань охорони праці головних спеціалістів

Головні спеціалісти підприємств у своїй роботі з охорони праці керуються законодавчими і нормативними актами, наказами, розпорядженнями вищих органів і керівників господарств, **несуть відповідальність за стан охорони праці в керованій ними галузі** та повинні:

1. Забезпечувати здорові і безпечні умови праці на робочих місцях угалузі та дотримання правил і норм з охорони праці.

2. Направляти працю спеціалістів галузі на попередження нещасних випадків та профзахворювань; розробляти та здійснювати необхідні заходи з поліпшення умов і безпеки праці.

3. Забезпечувати проведення паспортизації санітарно-технічного стану цехів, ділянок, бригад, а також розробку та виконання комплексних планів поліпшення умов праці.

4. Впроваджувати прогресивні технології, механізацію та автоматизацію процесів; забезпечувати безпеку праці, особливо жінок та підлітків; вживати заходи щодо впровадження стандартів, досягнень науки, техніки та передового досвіду з охорони праці.

5. Забороняти роботу на ділянках у разі виникнення загрози життя та здоров'я людей; не допускати до експлуатації несправні машини та обладнання.

6. Організовувати спільно з керівниками підрозділів своєчасне випробування, технічне посвідчення і реєстрацію котлів та посудин, працюючих під тиском, вантажопіднімальних машин та механізмів, контрольно-вимірювальних приладів та іншого обладнання, яке підлягає періодичному випробуванню і огляду.

7. Забезпечувати санітарно-побутове обслуговування працівників у галузі відповідно чинних норм і правил.

8. Вести пропаганду охорони праці і забезпечувати галузь літературою, інструкціями, правилами, стандартами, учбово-наочними посібниками; оснащати кутики з охорони праці.

9. Проводити вступний інструктаж з охорони праці з кожним новим працівником, якщо цьому зобов'язує наказ по підприємству.

10. Контролювати своєчасність та якість проведення первинного, повторного, позапланового, цільового інструктажів на робочих місцях та правильність їх оформлення і реєстрації.

11. Організовувати та брати участь у навчанні спеціалістів середньої ланки, робітників та службовців з охорони праці з перевіркою їхніх знань.

12. Убезпечувати перевезення людей на автобусах та спеціально обладнаних автомобілях.

13. Складати та затверджувати маршрути пересування техніки з однієї ділянки виробництва на іншу; контролювати використання машин та механізмів, виділених в їхнє розпорядження для проведення робіт на підприємстві; приймати заходи для проведення медичних оглядів водіїв транспортних засобів.

14. Розробляти інструкції з охорони праці в керованій галузі.

15. Брати участь в організації та проведенні "Дня охорони праці", громадських оглядів-конкурсів, виставок, вітрин з охорони праці.

16. Сприяти організації санітарних постів та проведенню періодичних медоглядів працівників.

17. Своєчасно складати заявки на засоби індивідуального захисту і контролювати видачу спецодягу, спецвзуття та запобіжних засобів, молока та лікувально-профілактичного харчування.

18. Вести облік та аналіз виробничого травматизму і профзахворювань та брати участь у розслідуванні нещасних випадків на виробництві в керованій галузі.

1.13.3. **Обов'язки інженера з охорони праці**

Інженер з охорони праці підприємства призначається та звільняється з посади наказом керівника підприємства з числа осіб, які мають вищу або середню спеціальну освіту і працює під керівництвом керівника підприємства. Забороняється покладати на інженера з охорони праці обов'язки, не пов'язані з питаннями охорони праці.

Інженер з охорони праці проводить свою роботу за планом, затвердженим керівником підприємства, і вирішує покладені на нього завдання спільно з іншими спеціалістами та профкомом підприємства.

Інженер з охорони праці у своїй роботі керується законодавчими актами, наказами і розпорядженнями вище стоячих органів і органів Держпраці.

Обов'язками інженера з охорони праці є:

1. Організація роботи зі створення здорових та безпечних умов праці, попередження виробничого травматизму і профзахворювань на підприємстві.
2. Впровадження досягнень науки, техніки та передового досвіду з охорони праці.
3. Розробка спільно з спеціалістами структурних підрозділів та профкомом плану поліпшення умов праці і санітарно-оздоровчих заходів та здійснення контролю за його виконанням.
4. Надання допомоги спеціалістам у розробці та перегляді інструкцій з охорони праці на робочих місцях, а також у проведенні паспортизації санітарно-технічного стану виробничих ділянок та об'єктів.
5. Участь у комісіях з приймання в експлуатацію побудованих або реконструйованих виробничих об'єктів, техніки з ремонту, періодичних, технічних оглядів машин та обладнання, при цьому треба звертати велику увагу на присутність запобіжних пристроїв та інших засобів захисту працівників.
6. Здійснення контролю за складанням заявок на засоби індивідуального захисту та своєчасністю видачі спецодягу, спецвзуття, захисних пристосувань, молока, лікувального харчування.
7. Організація і проведення спільно з іншими спеціалістами і профкомом перевірок стану охорони праці на виробничих ділянках.
8. Контроль за своєчасним фінансуванням заходів з охорони праці і використанням виділених коштів за призначенням.
9. Участь у проведенні іспитів та технічному освідченні парових і водогрійних котлів, посудин, які працюють під тиском, вантажопідійомних машин і механізмів, контрольних приладів, які підлягають періодичному випробуванню та освідченню.

10. Організація спільно з головними спеціалістами навчання і перевірки знань працівників.

11. Контроль своєчасності і якості проведення інструктажів на робочих місцях з охорони праці, а також періодичних медоглядів та забезпечення аптечками виробничих ділянок.

12. Контроль за виконанням заходів з протипожежного захисту.

13. Організація пропаганди безпечних методів праці; обладнання кабінету та кутків з охорони праці; забезпечення правовою, нормативною і технічною документацією, плакатами та іншими посібниками з охорони праці.

14. Проведення вступного інструктажу з охорони праці.

15. Проведення спільно з профкомом «Дня охорони праці» та оглядів з охорони праці.

16. Участь у розслідуванні нещасних випадків відповідно до «Порядку проведення розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві».

17. Здійснення контролю за безпечним використанням транспортних засобів і проведенням передрейсових та післярейсових медоглядів водіїв.

18. Складання звітності з охорони праці по формам і ведення документації з охорони праці.

19. Інженер з охорони праці має право:

19.1. Перевіряти стан охорони праці в усіх підрозділах підприємства та давати обов'язкові для виконання всіма спеціалістами та іншими працівниками **приписи** (розпорядження) на усунення недоліків, які можуть бути скасовані тільки розпорядженням керівника підприємства.

19.2. Використовувати службовий транспорт для оперативної роботи з охорони праці.

19.3. Забороняти, з повідомленням про це керівника підприємства, як експлуатацію автомобілів, тракторів, комбайнів, машин, обладнання, котельних установок, посудин, які працюють під тиском, піднімально-транспортних засобів та контрольно-вимірювальних приладів, будов та споруд і проведення робіт, якщо це загрожує життю та здоров'ю працівників або може призвести до аварії.

19.4. Вимагати від керівників підрозділів усунення від роботи осіб, які не мають допуску до виконання даної роботи або грубо порушують правила, норми та інструкції з охорони праці. Ці вимоги підлягають обов'язковому виконанню.

19.5. Вимагати письмове пояснення від осіб, які допустили порушення правил, норм і інструкцій з охорони праці.

19.6. Вносити керівництву підприємства пропозиції про нагороду працівників за високопродуктивну працю без травм та аварій, а також притягнення робітників для відповідальності за порушення законодавчих та нормативних актів, невиконання наказів, розпоряджень і вказівок з охорони праці.

19.7. Брати участь у розгляданні питань охорони праці в державних та громадських організаціях.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ УМОВ ПРАЦІ

2.1. Класи умов праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу

Умови праці – це сукупність факторів виробничого середовища і трудового процесу, які впливають на здоров'я і працездатність людини в процесі її професійної діяльності (ДСТУ 2293-93).

У законодавчо закріпленій в нашій країні системі правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованій на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці, об'єднаній поняттям «охорона праці», базисним елементом є дотримання на виробництві гігієнічних регламентів і нормативів. Основу гігієнічного регламентування становлять науково обґрунтовані параметри навколишнього, у тому числі виробничого, середовища, які унеможливають їх шкідливий вплив на організм. При цьому гігієнічні нормативи є кількісними показниками, що характеризують оптимальні або допустимі рівні шкідливих фізичних, хімічних та біологічних факторів.

Наказом Міністерства охорони здоров'я №248 від 8 квітня 2014 р. затверджена «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу».

Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу (далі – гігієнічна класифікація) призначена для:

- гігієнічної оцінки існуючих умов та характеру праці на робочих місцях;
- атестації робочих місць;
- санітарно-гігієнічної експертизи виробничих об'єктів;
- санітарно-гігієнічної паспортизації стану виробничих підприємств;
- встановлення пріоритетності в проведенні оздоровчих заходів;
- розробки рекомендацій для профвідбору, профпридатності;
- створення банку даних про умови праці на рівні підприємства, району, міста, регіону, країни.

Відповідно до «Гігієнічної класифікації праці» введено ряд визначень.

Шкідливий виробничий фактор – чинник трудового процесу та виробничого середовища, вплив якого на організм людини в певних умовах може призвести до захворювання або зменшення працездатності.

Небезпечний виробничий фактор – чинник трудового процесу та виробничого середовища, вплив якого на організм людини в певних умовах може призвести до травми або іншого раптового погіршення здоров'я.

Важкість (тяжкість) праці – характеристика діяльності людини, яка визначає ступінь залучення до роботи м'язів і відображає фізіологічні витрати внаслідок фізичного навантаження.

Напруженість праці – характеристика трудового процесу, що відображає переважне навантаження на центральному нервову систему.

Безпечні умови праці – умови праці, за яких вплив шкідливих і небезпечних виробничих факторів на працівників виключений або їх рівні не перевищують гігієнічних нормативів.

Відповідно до «Гігієнічної класифікації праці» умови праці на підприємствах за ступенем шкідливості та небезпечності поділяються на 4 класи.

1 клас – ОПТИМАЛЬНІ умови праці – такі умови, при яких зберігається не лише здоров'я працівників, а й створюються передумови для підтримання високого рівня працездатності.

2 клас – ДОПУСТИМІ умови праці – характеризуються такими рівнями факторів виробничого середовища і трудового процесу, які не перевищують встановлених гігієнічних нормативів для робочих місць, а можливі зміни функціонального стану організму відновлюються за час регламентованого відпочинку або до початку наступної зміни та не чинять несприятливого впливу на стан здоров'я працівників і їх потомство в найближчому та віддаленому періоді.

3 клас – ШКІДЛИВІ умови праці – характеризуються наявністю шкідливих виробничих факторів, що перевищують гігієнічні нормативи і здатні чинити несприятливий вплив на організм працівника та/або його потомство.

Шкідливі умови праці за ступенем перевищення гігієнічних нормативів та вираженості змін в організмі працівників поділяються на 4 ступені.

4 клас – НЕБЕЗПЕЧНІ (ЕКСТРЕМАЛЬНІ) – умови праці, що характеризуються такими рівнями факторів виробничого середовища, вплив яких протягом робочої зміни (або ж її частини) створює високий ризик виникнення важких форм гострих професійних уражень, отруєнь, каліцтв, загрозу для життя.

У сільському господарстві є оптимальні, допустимі та шкідливі умови праці зі всіма чотирма ступенями шкідливості. Окремі види діяльності можуть здійснюватися в екстремальних умовах, наприклад, фумігація пестицидами теплиць, складів, холодильників, інших замкнутих приміщень,

що повинна виконуватися спеціально навченими ланками працівників з використанням повного комплексу засобів індивідуального захисту та проведення всіх попередніх організаційних заходів. Такі ж умови праці виникають при аварійних ситуаціях, пожежах, вибухах, стихійних лихах, у тому числі при ліквідації їх наслідків.

2.2. Умови праці в рослинництві

2.2.1. Умови праці в рослинництві, загальні для всіх напрямків роботи

Умови праці в рослинництві визначаються рівнем механізації процесів вирощування; машинами, що використовуються; культурою, що вирощують, технологією її вирощування, а також організацією праці.

Основу механізації рослинництва складають мобільна тракторна техніка, енергонасичені самохідні машини і комплекси змінних навісних машин, що забезпечують виконання робочих операцій по механізованому вирощуванню сільськогосподарських культур.

На всіх тракторах традиційно кабіна розташована позаду двигуна над коробкою передач і заднім мостом. Це зумовлює незадовільний огляд спереду, який дуже важливий для точного водіння агрегату при виконанні сільськогосподарських робіт і погіршує умови спостереження за технологічним процесом, який виконується ззаду робочого місця, тому що при такому комплектуванні трактори обладнуються тільки задньою навіскою для машин, що агрегуються. Крім цього, двигун і трансмісія, межуючи з робочим місцем, являються могутніми джерелами тепла, шуму і вібрації, які можуть погіршувати умови роботи механізатора.

У даний час уже випускаються трактори зі змінним комплектуванням, яке виключає можливість вказаних недоліків.

Кабіни мають велику площу застління, що необхідно для кращого огляду при управлінні агрегатом. Кабіна обладнується опалювально-вентиляційною установкою, торсійним сидінням з гідроамортизатором, аптечкою, термосом для питної води, плафоном, вішалкою для одягу, очищувачем скла, козирком від сонця і дзеркалом заднього виду.

Управління машинами уніфіковано: однаково розташовані органи управління і контролю, правила управління, типові написи і знаки. Це сприяє швидкому освоєнню техніки і виключає можливість помилкових дій при зміні механізаторами машин.

Кабіна дозволяє захистити механізатора від безпосередньої дії кліматичних умов і створює мікрокліматичні умови, параметри яких

залежать від герметичності кабіни, її теплоізоляції, наявності системи опалення і кондиціонування повітря.

Найбільш суттєвим фактором, що визначає наявність пилу в робочій зоні механізатора, є вологість і структура ґрунту, розташування робочого місця відносно пилоутворюючих органів, напрям і швидкість руху вітру відносно руху агрегату і швидкість руху агрегату.

Усі механізовані сільськогосподарські роботи по наявності пилу в робочій зоні можна розділи на три групи .

До першої групи робіт, при виконанні яких пилоутворення найбільше(до тисяч міліграмів у метрі кубічному), відносяться комбайнове збирання цукрового буряку, картоплі, збирання гороху і робота зернових комбайнів з подрібнювачем, передпосівна культивация і сівба озимих.

До другої групи робіт з наявністю пилу до декількох десятків і сотень міліграмів в метрі кубічному складають посів технічних культур, міжрядна обробка , збирання зернових без подрібнювача, осіння оранка.

До третьої групи робіт з наявністю пилу в десятки міліграмів у метрі кубічному відносяться транспортні роботи, весняна оранка ,затримання вологи, весняна сівба зернових, внесення добрив та інші роботи.

Потужні енергонасичені трактори утворюють шум, що може перевищувати допустимий рівень.Джерелом зовнішнього шуму трактора є в основному шум вихлопу двигуна, для зниження якого використовуються глушники .

Рівень зовнішнього шуму на колісних тракторах практично не перевищує допустимого (85 дБА) – 84–87 дБА.

Величина вібрації на частотах, близьких до резонансної частоти тіла людини, перевищує допустимий рівень. Найбільші перевищення спостерігаються на гусеничних тракторах.

При підвищенні навантаження на трактор при агрегуванні начіпних і навісних машин рівень вібрації підвищується внаслідок зміщення центру коливань агрегату. Це призводить до погіршення умов праці.

Механізатор у роботі стикається з багатьма хімічними сполуками різного ступеня токсичності. Головними з них є вихлопні гази, пестициди, мінеральні добрива та ін. Кабіни надійно захищають механізаторів від дії хімічних речовин, за винятком південних районів, де при високій температурі повітря концентрація їх в зоні дихання може перевищувати допустимі величини. Крім цього, внаслідок тих же екстремальних умов,

механізатори південних районів при використанні пестицидів працюють в кабінах з відкритими вікнами і дверцятами.

Відповідно до вимог стандарту на тракторах встановлюється не менше 2 фар, які забезпечують освітленість шляху в темний час на рівні гігієнічних вимог. Для освітлення причіпних і навісних машин трактори можуть обладнуватися додатковими фарами.

Таким чином, умови праці на тракторах нових марок значно поліпшені: на більшості машин знижений до допустимого рівня шум, зменшені зусилля на органи управління, вібрація на сидіння і рівень запиленості, наближені до гігієнічних вимог параметри мікроклімату; у побудові кабіни використані сучасні успіхи ергономіки.

Найбільш характерними недоліками причіпних і навісних машин є незадовільні умови контролю за технологічним процесом, велика трудомісткість технологічного обслуговування, недостатній ступінь автоматизації процесів контролю й управління.

Особливості умов праці механізаторів відбиваються на стані їх здоров'я. Загальний рівень захворюваності механізаторів, як по матеріалах медичних оглядів, так і при аналізі тимчасової непрацездатності, є високий і в більшості випадків значно вищий, ніж у робітників польових бригад.

2.2.2. Умови праці в овочівництві

А). Умови праці в овочівництві відкритого ґрунту

Технологія виробництва овочів характеризується складністю, багатоопераційністю і переважно поки що ручною працею через обмежені можливості механізації. У технології виробництва овочів у відкритому ґрунті розрізняють три етапи, взаємопов'язані за родом і об'єктом дії:

- посадка розсади у відкритий ґрунт;
- догляд за рослинами, а саме: рихлення, окучування, прополка, полив, обробка пестицидами, підживлення мінеральними добривами та ін.;
- збирання врожаю, товарна доробка деяких овочів та ін.

Виконання цих операцій пов'язане з дією на організм овочівників комплексу нерівнозначних шкідливих факторів виробничого середовища .

При виконанні цих робіт у першу чергу на працівників впливають метеорологічні фактори: температура може бути більше + 25⁰С, велика сонячна радіація –700–1000 Вт/м², відносна вологість –30–70%, швидкість руху повітря – 0,3–5,2 м/с (11,с. 114).

При багатьох операціях руки постійно мокрі і забруднені, одяг працівників промокає. Ручні операції проводяться у вимушеній зігнутій робочій позі зі статичним напруженням м'язів спини й плечового поясу, вимагають підняття і перенесення тягарів, прикладання значних зусиль до ручних знарядь праці.

В овочівництві відкритого ґрунту застосовують якісно нові технології при використанні техніки: розсадопосадочні машини, дощувальні машини ДДА та ін.; прополюючі агрегати; томатозбиральні комбайни; морквозбиральні та огіркові комбайни, стаціонарні лінії для сортування томатів.

Дощувальні машини вирішують проблему механізації поливних робіт, але для поливальників потрібен одяг, що не промокає, гумові чоботи.

На всіх етапах вирощування овочевих культур робітники можуть контактувати з пестицидами. Для боротьби з бур'янами в овочівництві застосовують гербіциди. Для боротьби із шкідниками й хворобами овочів проводять обприскування інсектицидами, а також застосовують біологічні методи захисту.

При виконанні цих робіт необхідно застосовувати засоби індивідуального захисту і здійснювати загальний санітарний огляд працівників.

Виконання механізованих видів робіт супроводжується значними фізичними зусиллями і потребує великих затрат енергії. У групі механізованих робіт виділяються операції з особливо високим рівнем енергетичних затрат: полив, прополювання, рихлення, збирання врожаю. Ручне винесення зібраної продукції на міжквартальні дороги, наприклад, потребує енергетичних затрат в розмірі 327,6-359,1 Дж/с. Відповідно до класифікації робіт по важкості праці – це важка фізична праця (11, с.115).

Механізація окремих видів робіт значно знижує рівень енергетичних затрат. Однак ручні операції, які виконуються допоміжними робітниками на розсадочних машинах, механізованих і автоматизованих системах зрошування, супроводжуються ще великими енергетичними затратами.

Механізація трудомістких ручних робіт призводить до зменшення важкості, але збільшує напруженість і шкідливість праці. У результаті механізація праці знижує рівень енергетичних затрат на 24–47% і підвищує продуктивність праці в 2–10 разів. Для зниження ступеня напруженості і шкідливості необхідне подальше покращення конструкції сільськогосподарських машин.

Повна механізація в овочівництві все одно не відмінить використання ручної праці, тому що окремі процеси (вибіркове збирання овочів, які дозрівають у різні строки) будуть здійснюватися вручну і при наявності машин. Це обумовлює необхідність розробки оздоровчих заходів і для ручних видів робіт.

Б). Умови праці в овочівництві закритого ґрунту

Тепличні господарства забезпечують одержання свіжих овочів цілий рік.

Агротехніка теплиць у закритому ґрунті передбачає такі послідовні етапи:

- підготовка культивацийних споруд і ґрунту до посадки рослин;
- висадка розсади в ґрунт;
- підв'язування рослин на шпалери і формування кущів;
- догляд за рослинами;
- збирання врожаю;
- прибирання рослинних залишків;
- проведення ремонтно-профілактичних робіт;
- заміна ґрунту та інші операції заключного періоду.

Основні агротехнічні операції в теплицях роблять вручну.

Для зменшення затрат на агротехнічні операції почали використовувати перспективний гідропонний метод вирощування овочів і розсади в поживному розчині на хімічно нейтральних гравії, щебені, керамзиті. При цьому періодично подається поживний розчин з мінеральних солей і не треба заготовляти і переробляти тепличні ґрунти.

У теплицях особливу увагу необхідно приділяти мікроклімату. У теплицях підвищена температура (35–50°C) і вологість (85–100%) при мінімальній рухомості повітря. Це створює несприятливі умови праці.

Теплиці мають централізоване водяне опалення або відкрите спалювання газу. Тому в повітрі буває до 250 мг/м³ окису вуглецю і окису азоту до 30 мг/м³; формальдегідів до 0,8 мг/м³ та інші шкідливі речовини. Такі ж концентрації шкідливостей бувають при застосуванні теплогенераторів на рідкому паливі. У теплицях застосовують хімічні препарати: мінеральні й органічні добрива; стимулятори росту; дезінфікуючі і стерилізуючі сполуки; пестициди та ін. (11, с.117).

Дезінфекцію роблять розчинами тіофосу, формаліну, карботіону, сірчанам газом. У вегетаційний період користуються пестицидами.

Обробку рослин при появі шкідників або захворювань роблять кожні 7–10 діб комбінованими розчинами фунгіцидів та інсектицидів. Тому рівень

цих препаратів у повітрі робочої зони перевищує гранично допустимі рівні в 2–18 разів.

Усі ці шкідливості негативно впливають на стан здоров'я працівників.

Для зменшення впливу небезпечних та шкідливих виробничих факторів на працівників рекомендується:

- мати гарну систему вентиляції і провітрювання культиваційних приміщень;
- мати обладнану кімнату відпочинку;
- забезпечувати працівників спецодягом і засобами індивідуального захисту від отруєнь;
- організовувати центральні системи приготування і роздачі робочих розчинів пестицидів та мінеральних добрив;
- застосовувати прогресивні способи обігріву теплиць без викидів шкідливих речовин у повітря;
- ширше застосовувати механізацію та автоматизацію технологічних процесів у теплицях за допомогою малогабаритних машин та механізмів, виключаючи забруднення та загазованість повітря;
- впроваджувати сучасні технології й методи праці та відпочинку;
- покращувати медичне обслуговування овочівників.

2.2.3. Умови праці в садівництві

Подальший розвиток садівництва і виноградарства, як і інших галузей, пов'язаний з розширенням використання високоефективної машинної техніки, хімічних засобів захисту рослин від шкідників і хвороб.

Сучасна технологія вирощування плодових культур і винограду значно полегшує працю, різко підвищує її продуктивність. Але ще є багато робіт, які виконуються вручну.

Роботи в садах з об'ємною кроною дерев, які виконуються вручну, належать до групи важких (витрата енергії –300–540 Дж/с). Це такі роботи як: обрізання дерев, посадка саджанців, прополювання пристовбурних кіл, збирання черешні і навантаження плодів. Роботи середньої важкості: підбілювання штаблів, збирання груш, слив, яблук.

Аналіз стану організму працівників дає підстави рекомендувати на важких роботах 10-ти хвилинні перерви після 2-х годин роботи до обіду і через 1,5 години в другій половині дня. Велику перерву на обід (1 год.) слід розподілити так: 30 хвилин – прийом їжі, 15–20 хвилин – пасивний відпочинок, 10–15 хвилин – активний відпочинок з корегуючими вправами для кистей рук.

Велике гігієнічне значення має механізація важких робіт, таких як: посадка саджанців, обрізання дерев, збирання плодів та інші.

У садівництві механізацію робіт можна розподілити згідно з трьома технологічними процесами:

1. Роботи по закладенню саду. Вони виконуються із застосуванням машини МПС-1, що разом із трактором складає посадочний агрегат, який обслуговують 1 тракторист і 2-і саджальниці.

2. Роботи по догляду за садом . При цих роботах використовують машини для обробки пристовбурних кіл, машини для обрізання дерев , які за годину обробляють до 500 дерев. Але ці машини в управлінні створюють великий шум (до 110 дБ) і вібрацію (у 1,5–2 рази більше норми).

3. Збирання і товарна обробка плодів сливи, вишні, черешні для швидкої реалізації. Збирання і товарний обріток плодів є найбільш трудомісткими технологічними процесами в садівництві. Для збирання плодів кісточкових порід (слива, вишня, черешня), які підлягають негайній реалізації або переробці, застосовують струшувач, який агрегується з трактором. Ці роботи потребують багато допоміжних робітників, які мають діяти швидко, що призводить до швидкої втоми.

Збирання плодів насінневих порід (яблук, груш) частіше виконують за допомогою драбин різного типу, столиків-саночок і пересувних підйомних площадок. Для забезпечення безпеки праці вони повинні мати надійну фіксацію.

Сортування та упаковка плодів здійснюється за допомогою різних транспортерів, сортувально-пакувальних механізованих ліній, на яких зайнято працівників (вантажники плодів у бункери, сортувальниці, пакувальники, забивачі ящиків).

Таким чином, даний аналіз дозволяє зробити висновок, що для зменшення тяжкості (важкості) праці працівників садівництва необхідно застосовувати механізацію робіт, а для захисту працівників від шуму, вібрації необхідно використовувати ЗІЗ (протишумові вкладиші, навушники, а водіям машин – спеціальні крісла з амортизаторами).

2.2.4. Умови праці в виноградарстві

На виноградниках роботи виконують у 2 етапи – закладання нових насаджень і догляд за плодоносними виноградниками.

На обох етапах здійснюється в тій чи іншій мірі механізація виробничих процесів, але при виконанні деяких операцій використовується і

ручна праця. Посадка саджанців, як і раніше, залишається трудомісткою роботою. Трудові витрати при посадці саджанців, проведені за допомогою ручних гідробурів в агрегатах з трактором бригадою із 23 чоловік, складають близько 56 людино-годин на 1га (11, с. 121).

На виноградних плантаціях також витрачається багато енергії (320–440 Дж/с). Це такі роботи як: відкриття кущів, прибирання обрізної лози, навантаження добрив, ремонт шпалер, прополка міжрядь, обприскування, перенесення винограду, закриття кущів на зиму.

На цих важких роботах щільність робочого часу становить 71–82 % (11, с. 121). Тому продуктивність праці знижується перед обідньою перервою і в кінці робочого дня.

Роботи на виноградниках виконуються в різні періоди року (починаючи з ранньої весни і закінчуючи глибокою осінню), відмічаються виражені коливання мікрокліматичних умов, які характеризуються як високими, так і низькими температурами, значною швидкістю повітря, підвищеною вологістю, опадами, що викликають охолодження тіла та ін.

Раціональним є застосування виноградно-посадочної машини з 1 трактористом і 2-ма саджальницями, при цьому буріння ямок і окучування посадочних черешків здійснюється машиною.

При виконанні цих робіт механізованим способом існує підвищена запиленість повітря робочої зони, рівень шуму і вібрації.

Рівень шуму і його спектральна характеристика не відповідає санітарним вимогам. У період виконання весняних робіт рівень загальної вібрації відповідає нормативам лише при посадці саджанців, а на інших роботах (розмотка шпалерного дроту, копання ям для якорів, обробіток ґрунту між рядками, обрізування виноградної лози, збирання виноградної лози, внесення добрив) перевищує нормативи.

У середньому при внесенні добрив запиленість досягає 286 мг/м^3 , при збиранні зрізаної лози – 511 мг/м^3 , при укрітті кущів на зиму (при умові сухого ґрунту) – 276 мг/м^3 , що значно перевищує допустиму концентрацію для токсичного пилу (11, с. 122).

На виноградниках існує багато важких ручних робіт, таких як завантаження бункерів при внесенні добрив, перенесення важких лебідок і катушок з дротом при ремонті шпалери, перенесення корзин при збиранні винограду. Тому рекомендується робити по 10–15 хвилин перерви через 1,5 години після обіду.

При обприскуванні винограду застосовують обприскувачі. Щоденні роботи по захисту виноградників приводять до масового і достатньо стійкого забруднення ґрунту. У пробах ґрунту виноградників, оброблених препаратами, що містять мідь, реєструється до 24 мг/кг міді, тоді як на не оброблених пестицидами – не більше 7 мг/кг. Тому при виконанні робіт по обприскуванню необхідно обов'язково застосовувати засоби індивідуального захисту.

2.2.5. Особиста гігієна працюючих з отрутохімікатами

Перед початком роботи з отрутохімікатами всі працівники повинні одягти рекомендований для даного виду робіт спецодяг, рукавиці, окуляри та респіратори. Комірник повинен провітрити склад шляхом створення протягів і включення промислової вентиляції протягом 30 хвилин.

При роботі з отрутохімікатами не дозволяється приймати їжу і зберігати її в кишенях, пити, палити на робочих місцях, тому що із забруднених рук отрута через продукти харчування або сигарети може попасти до рота, що може бути причиною отруєння. Їжу приймають у кімнаті для обігріву і відпочинку працівників.

Під час перерви забороняється відпочивати на місці, де проводились роботи з отрутохімікатами. Відпочивати під час перерви необхідно в побутовому приміщенні або в спеціально відведеному місці, віддаленому від місця роботи не менше, ніж на 200м.

Перед прийняттям їжі необхідно зняти засоби індивідуального захисту, вимити руки і обличчя, прополоскати рот. Руки недостатньо вимити водою з милом, їх необхідно обробити спеціальними дегазуючими (руйнуючими отрутохімікати) засобами: 3–5%-ним розчином аміаку (або нашатирним спиртом, розведеним наполовину водою), хлораміном або хлорно-вапновим молоком (1 частина хлорного вапна на 10 частин води) і 0,5%-ним розчином марганцевокислого калію.

Послідовність зняття засобів індивідуального захисту: спочатку, не знімаючи з рук, необхідно помити гумові рукавиці в 3–5%-ному розчині кальцинованої соди або у вапняному молоці; сполоснути їх водою. Потім зняти захисні окуляри, респіратор, чоботи й комбінезон. Після цього ще раз помити рукавиці й зняти їх.

При роботі з отрутохімікатами необхідно уникати перевтомлень, перегріву, переохолодження, вживання алкогольних напоїв. Невиконання цих вимог прискорює розвиток отруєння, робить його більш важким.

Перебування обслуговуючого персоналу на складі отрутохімікатів дозволяється лише під час прийому, відпускання й проведення робіт всередині складу. Постійне знаходження обслуговуючого персоналу в складі отрутохімікатів не дозволяється.

2.2.6. Долікарська допомога при отруєнні хімічними речовинами

Перша допомога при отруєнні хімічними речовинами надається людьми, які знаходяться поруч з потерпілими. Це не обов'язково повинні бути медики. Діяти слід швидко, злагоджено і зібрано. Немає часу на паніку і переживання.

Необхідно пам'ятати, що від долікарського надання першої допомоги при хімічних отруєннях може залежати виживання постраждалої людини.

Нижче послідовно описані дії, якими можна допомогти людині до приїзду швидкої допомоги:

1. Виведіть людину на свіже повітря. Заходячи в приміщення з забрудненим повітрям, подбайте про свою безпеку. Надіньте респіратор або протигаз. Якщо ви оцінюючи ситуацію, розумієте, що вашому життю загрожує небезпека, рятуйте себе і не заходьте в забруднене приміщення.
2. Викличте бригаду швидкої допомоги та рятувальників МНС. По телефону розкажіть диспетчерам про те, що сталося, і назвіть орієнтовна кількість постраждалих людей.
3. Якщо постраждалий чоловік знаходиться у свідомості, дайте йому випити простої води або солодкого чаю. Поговоріть з ним, можете умити обличчя йому простою водою.
4. При попаданні хімікату на шкіру або слизові оболонки слід промити уражену ділянку проточною водою протягом 15 хвилин.
5. Якщо у вас є з собою які-небудь сорбенти, можете дати їх хворому. Ці речовини трохи знизять інтоксикацію, усунуть нудоту і пронос.
6. У разі втрати хворим свідомості, покладіть його на рівну поверхню. В першу чергу слід забезпечити йому прохідність дихальних шляхів. Для цього потрібно повернути його голову набік. Для поліпшення кровообігу головного мозку і серця підніміть йому ноги. Контролюйте наявність у нього пульсу і дихання. При їх відсутності приступайте до непрямого масажу серця.

Перша допомога при отруєнні пестицидами

Як допомогти людині, якщо він отруївся пестицидами?

Перший пункт — визначити, яка саме речовина викликало порушення здоров'я. Від цього залежить перша допомога при отруєнні пестицидами.

У будь-якому випадку необхідно насамперед припинити дію отрути на організм (наприклад, вивести людину на свіже повітря).

Другий пункт – це заходи, спрямовані на видалення отрути з організму. Необхідно змити отруту з шкірних покривів проточною водою. У разі перорального отруєння (надходження отрути через рот) необхідно виконати промивання шлунка. **У разі втрати свідомості викликати блювоту не можна!**

З кишечника отрута видаляють проведенням очисних клізм.

Можна прискорити виведення отрути шляхом збільшення сечовиділення. Після рясного пиття хворому вводять сечогінні засоби.

Також необхідно перешкодити всмоктуванню отрути. У цьому допоможуть обволікаючі речовини — Алмагель, крохмаль, яєчний білок, активоване вугілля.

Третій пункт, який повинен виконуватися, якщо діагностовано отруєння пестицидами – лікування за допомогою речовин, що викликають знешкодження вже всмоктаної отрути. Це можуть бути Антарсин, Унітіол, тіосульфат натрію – для кожного отруйного агента існує своя протиотрута. ***Тому, як правило, третій етап допомоги проводиться вже в лікарні, так як правильно підібрати антидот і використувувати його зможе тільки лікар.***

Подальші заходи допомоги є спеціалізованими і залежать від окремо взятої клінічної ситуації.

Отже, підсумуємо – перша допомога при нещасному випадку, пов'язаному з отруєнням пестицидами, повинна проводитися негайно, але після цього потерпілий повинен бути як можна швидше доставлений в лікарню, так як небезпека токсичних сполук дуже висока і в будь-який момент можуть настати небезпечне ускладнення.

Профілактика отруєння пестицидами

Враховуючи те, якої серйозної шкоди можуть завдати здоров'ю отрутохімікати, головне – це **профілактика отруєнь пестицидами**.

- Необхідно строго дотримувати правила техніки безпеки при зберіганні та використанні цих речовин.
- Дотримуватися особистої гігієни (старанне миття шкірних покривів після використання пестицидів).
- Користуватися захисним одягом та індивідуальними засобами (протигази, респіратори).

У цьому випадку, як і завжди в житті, спрацьовує золоте правило: хто попереджений — той озброєний!

2.2.7. Оздоровчі заходи

Умови праці залежать від рівня механізації культур, що вирощують, технології їх вирощування, машин що застосовують, а також від організації праці.

Основним напрямком в оздоровленні умов праці, на які може активно впливати санітарний лікар, є комплексне використання техніки. Це дозволить зменшити трудомісткість робіт, виключити ручну працю, підвищити ефективність використання машин.

Важливе значення в оздоровленні умов праці має організація праці, яка сприяє рішенню ряду питань, у тому числі усуненню небезпечних і шкідливих факторів, забезпеченню спецодягом, захисними пристосуваннями і пристроями; упровадженню раціональних змінних, добових, тижневих і річних режимів праці й відпочинку.

Складання організаційно-технічних карт по проведенню окремих польових робіт є ефективною формою підвищення рівня організації праці, за якою санітарна служба повинна вести постійний контроль.

Сучасна техніка в основному відповідає вимогам гігієни праці і ергономіки. Практично до допустимого рівня знижений шум на робочих місцях механізаторів, рівень вібрації на сидінні механізатора. Механізатор може відрегулювати сидіння по своєму зросту, жорсткість сидіння відповідно маси тіла, тиск у шинах для зменшення вібрації.

Для забезпечення нормального мікроклімату в кабіні механізатор повинен своєчасно і грамотно проводити технічне обслуговування випаровуючого кондиціонера.

Перед початком роботи з пестицидами необхідно проводити медичне обстеження працівників, навчати їх прийомам само- і взаємодопомоги, санітарно-просвітню роботу у формі випуску санітарних бюлетенів, радіопередач, лекцій і бесід.

У період застосування пестицидів необхідно організувати контроль за правильністю їх використання.

При виконанні різних видів робіт, при значному ущільненні робочого дня з великими енергетичними затратами необхідно запроваджувати короткочасні перерви (10–15 хвилин через 2 години). Такі перерви звичайно не знижують продуктивності праці, але поліпшують функціональний стан організму працівників.

При роботах на виноградниках неповнолітнім необхідно дотримуватися норм перенесення вантажів:

У віці 16–18 років – ручне перенесення: юнаки – 16,4 кг; дівчата – 10,25 кг;

– на одноколійних тацях: лише для юнаків – 49,2 кг;

– на 3-4 колісних тацях: для юнаків – 114,8 кг; для дівчат – 57,4 кг.

Для підлітків молодше 16 років перенесення вантажів допускається в надзвичайних випадках з нормою, у два рази меншою. Їх праця допускається тільки на роботах, не пов'язаних із застосуванням пестицидів.

Для проведення оздоровчих заходів в овочівництві відкритого ґрунту важливо:

– забезпечити механізацію, в першу чергу, найбільш трудомістких і важких робіт (посадка, прополювання, полив, збирання), для чого необхідно прискорити удосконалення конструкцій серійних машин і випуск нових машин, що відповідають гігієнічним вимогам;

– обладнувати складні агрегати, на яких працюють великі групи людей, раціональною системою двосторонньої сигналізації з кожного робочого місця (томатозбиральні комбайни, розсадопосадочні і прополочні машини);

– з метою ліквідації необхідності в допоміжних робітниках при механізованій посадці розсади забезпечувати вирощування розсади, яка відповідає вимогам стандартів;

– при нормуванні й тарифікації праці овочівників враховувати ступінь важкості, напруженості і шкідливості окремих видів робіт.

При проведенні заходів для оздоровлення умов праці в овочівництві закритого ґрунту необхідно передбачити:

– боротьбу з перегрівом культивацийних приміщень (затінення покрівель, інтенсивне провітрювання, застосування систем випаровуючого охолодження і ін.);

– забезпечення відповідним спецодягом для виконання повсякденних і спеціальних робіт;

– організацію централізованих систем приготування і роздачі робочих розчинів пестицидів і мінеральних добрив;

– встановлення систематичного контролю за наявністю пестицидів у повітрі робочої зони, овочах і технологічних відходах;

– застосування прогресивних способів обігріву;

– подальше впровадження процесів механізації й автоматизації агротехнічних операцій з використанням механізмів і агрегатів, які виключають забруднення повітряного середовища токсичними й шкідливими домішками (електротрактори, електрокари, електромотиги й ін.);

– впровадження передових прийомів організації праці й відпочинку

овочівників, покращення медичного забезпечення працівників.

2.3. Умови праці у тваринництві

2.3.1. Умови праці на фермах по виробництву молока

Молочне скотарство – одна з найбільш трудомістких галузей тваринництва. Основними виробничими процесами на молочних фермах є отримання молока та обслуговування тварин: їх утримання, годівля, догляд та видалення гною.

Племінна робота і вирощування молочної худоби проводиться в спеціалізованих господарствах.

Залежно від природних та економічних умов застосовується безприв'язний та прив'язний спосіб утримання корів. Переважний спосіб утримання – прив'язний.

Доїння корів – найважчий процес у молочному скотарстві. Доїльні машини підвищують продуктивність праці доярок у 2–4 рази, звільняють їх від тяжкої ручної праці. Професія оператора машинного доїння залишається найбільш енергоємною. За даними Н.К.Асташова, при роботі помірно втомлюються 84% доярок, а 16% – сильно втомлюються. Дояркам доводиться багато переміщуватися і протягом робочої зміни вони часто перебувають у незвичній вимушеній позі. У доярок іноді спостерігається пульс підвищеної частоти, підвищується артеріальний тиск, напружується серцево-судинна система, знижується увага, затримується рефлекторна реакція.

У господарствах, як правило, застосовується дворазове доїння корів, при якому зменшуються затрати праці на виробництво молока. Це дозволяє упорядкувати режим праці й відпочинку обслуговуючого персоналу шляхом скорочення робочого часу до 7–8 годин на добу. У більшості господарств доярки працюють в одну зміну з двоциклічним розпорядком дня (з 5 до 9 год. та з 17 до 21 год.).

Роздача грубих та соковитих кормів здійснюється мобільними кормороздавачами. Роздачу грубого корму на вигульно-кормових майданчиках виконують скотарі шляхом розкидання його уздовж годівниць. Концентровані корми видають тваринам доярки або кормачі під час доїння два рази на день, насипаючи в годівниці.

Грубі та соковиті корми готують у кормоприготувальних цехах. Розвозять їх за допомогою мобільних кормороздавачів або тракторних візків. Сіно та силос підвозять із сховища тракторними візками або навантажувачами у поєднанні з кормороздавачами.

Умови праці визначаються, в основному, станом повітряного середовища робочих приміщень. Значне місце серед шкідливих виробничих факторів займає контакт з водою, подразнюючими і токсичними речовинами.

Мікроклімат у приміщеннях молочно-товарних ферм залежить від призначення приміщення і характеру технологічного процесу. Приміщення, де утримуються тварини, не опалюються. Опалення обладнують у доїльних залах, профілакторії для телят, допоміжних та санітарно-побутових приміщеннях.

На фермах з прив'язним утриманням корів у стійлах висока відносна вологість повітря спостерігається внаслідок значних виділень вологи тваринами та застосування води для підмивання вимені й миття доїльної апаратури. Поєднання низької температури, високої вологості і значної швидкості руху повітря сприяє переохолодженню організму.

Забруднення повітря в корівниках відбувається за рахунок накопичення двоокису вуглецю, аміаку та сірководню, які виділяються при розкладанні гною.

Найбільша кількість газів буває в корівниках вранці в зимовий період, коли закриті всі віконні та дверні пройоми. Аміак дуже леткий, тому влітку він майже не відчувається, коли приміщення відкриті. За даними досліджень, концентрація аміаку в доїльних залах, пологових відділеннях і корівниках складає від 2 до 20 мг/м³. Сірководень спостерігається тільки в пологових відділеннях і корівниках в концентраціях 0,2–15 мг/м³.

У процесі обслуговування тварин, у найбільшій мірі в корівниках та кормоцехах, працівники підлягають впливу ще двох шкідливих факторів повітряного середовища – пилу і мікробній (грибковій) забрудненості. У приміщеннях ферм підвищення концентрації пилу на робочих місцях спостерігається при роздачі сухих концентрованих кормів та прибиранні приміщень, у кормоцехах – при обробці і навантаженні в кормороздавачі грубих і сипучих кормів. У більшості випадків концентрація пилу не перевищує ГДК.

Мікрофлору тваринницьких приміщень складають гноєрідні коки, стафілококи, палички кишкової групи, плісневі гриби та інші. Джерелами бактеріального та грибкового забруднення повітря є корми та гній. Рідкий гній та стічні води за ступенем забрудненості органічними речовинами, бактеріального обсіменіння, особливо кишковою паличкою, значно перевищують господарсько-побутові стічні води. Число мікробів у приміщеннях молочних комплексів і ферм коливається від десятків до сотень тисяч в 1 м³ повітря. Рекомендаціями пропонується рахувати допустимою

мікробну забрудненість у корівниках до 70 тис., у пологових відділеннях – до 20 тис. і в профілакторіях для телят – до 40 тис. мікроорганізмів в 1 м³ повітря (11,с.75).

Велике значення для праці робітників молочних ферм має достатня освітленість робочих місць та поверхонь. Ряд робіт по догляду за тваринами та отриманню молока відноситься до робіт середньої точності. Необхідно розрізняти дрібні деталі – забруднення вимені, деталі молочної апаратури та ін. Відповідно до галузевих норм штучне освітлення при прив'язному та безприв'язному утриманні корів повинно складати 30 лк., у пологовому відділенні – 100лк. КПО повинен бути 0,5%. Під час доїння освітленість на вимені корови повинна складати 150 лк., а КПО – 0,7– 0,9%.

2.3.2. Умови праці на свинарських фермах

Технологічний процес виробництва свинини складається із трьох взаємопов'язаних циклів: відтворення поголів'я, дорощування молодняка та відгодівля.

У свинарстві застосовують дві системи утримання тварин: *вигульну та безвигульну*. У більшості господарств переважає безвигульне та безпідстильне утримання. У виробничих приміщеннях більшість тварин утримують групами, а кнурів, матки важкосупоросні і підсосні з поросятами-сосунами – в індивідуальних станках. Більша частина підлоги станків суцільна, а над каналами для гною вона решітчаста. Основні технологічні процеси (годівля, поїння, видалення гною, ветеринарна обробка) механізовані. Поїння свиней здійснюється за допомогою автоматичних поїлок.

У свинарстві передбачається нормована годівля вологим кормом, крім молодняка молодшого віку. Для цього використовують стаціонарні роздавачі з пневматичною або насосною системою транспортування кормів по трубах, а також мобільні та стрічкові роздавачі. Поросята-сосуни та поросята-від'ємиші отримують сухі корми з бункерних годівниць. У корпусах-молочниках ще зберігається ручна годівля. Для відводу виробничих та фекально-господарських стічних вод свинарських ферм обладнується каналізація. Гній видаляється за допомогою механічних транспортерів різних типів, гідравлічних та комбінованих систем. На великих комплексах перевага віддається гідровидаленню гною.

Свинарники обладнують припливно-витяжною вентиляцією з механічним та природним збудженням руху повітря, припливно-опалювальною системою та вентиляційними установками для видалення забрудненого повітря із-під підлоги із щілинами.

Для утримання заданих параметрів мікроклімату і газового складу повітря застосовують автоматизовані електрокалорифери системи («Клімат» та ін.). З метою створення сприятливого мікроклімату поросяттам-сосунам використовують електропідігрівну підлогу, килимки і лампи.

Відповідно до зооветеринарних вимог, свинарські ферми знаходяться в режимі закритого типу.

У всіх підрозділах, незалежно від технології виробництва, головним елементом трудової діяльності операторів-тваринників є операції по догляду за тваринами, обладнанням та приміщеннями. До щоденних операцій відноситься годівля та чистка станків, підтримання санітарного порядку в приміщеннях, чистка годівниць, поїлок, чистка та миття тварин, їх вигул (при вигульній системі утримання), огляд тварин та спостереження за їх поведінкою, виявлення хворих та мертвих тварин, їх ізоляція, контроль за обладнанням у деяких випадках та кормоприготування. Циклічними операціями вважаються зважування тварин, їх нумерація, бонітування, кастрація, формування груп і переміщення їх у відповідний цех, участь при проведенні щеплень, надання допомоги при проведенні інших санітарно-ветеринарних і лікувальних заходів, генеральне прибирання і дезінфекція приміщень після переводу тварин в інший цех відповідно до виробничого циклу.

Весь робочий день оператор знаходиться на ногах у приміщенні з тваринами, що обслуговуються. Основна частина робочого часу використовується на годівлю тварин та чистку станків. Чистка приміщень від гною проводиться два рази за зміну та протікає у вимушеній позі з нахилом вперед та витягнутими руками, що призводить до статичного напруження м'язів спини та кінцівок. Чистка приміщень пов'язана не тільки з фізичним напруженням, але й з неприємними емоціями, нервовим перенапруженням, тому що під час роботи оператор знаходиться в безпосередній близькості до тварин, що створює небезпеку травматизму та виникненню зооантропонозів.

Навіть при наявності кормоцеху і механізації робіт по кормоприготуванню трудомісткою залишається робота по підготовці тварин до годівлі і роздачі кормів. Оператор повинен провести огляд і вичистити вручну всі годівниці.

Великі затрати фізичної праці при підніманні й утриманні в руках поросят під час проведення кастрації, нумерації і бонітування, утриманні дорослих тварин при проведенні щеплень та ін.

Більша частина операцій однотипна і монотонна, тому поряд з фізичним і нервово-психічним напруженням створюються умови для розвитку втоми та

зниження працездатності. Пасивний відпочинок у процесі роботи оператора в середньому складає 3–5% робочого часу.

Одним з основних факторів, які визначають умови праці робітників свинарських ферм, є постійний контакт з великою кількістю тварин у закритому приміщенні на відносно малій площі. Умови праці тваринників залежать від механізації та автоматизації основних технологічних процесів, способів утримання тварин, форм організації праці.

Мікроклімат у значній мірі залежить від опалення, вентиляції, тепловіддачі будівельних конструкцій, чисельності тварин, пори року, кліматичних умов.

На деяких великих фермах, у відгодівельних цехах опалення тваринницьких приміщень недостатнє. У таких умовах у зимовий період року показники мікроклімату несприятливі: температура повітря 8–18⁰С при підвищеній відносній вологості повітря (75–90%). При цьому в приміщеннях може утворюватись туман і конденсат на стінах приміщень і обладнанні. У зв'язку з цими особливостями на свинарських фермах показником дискомфорту мікроклімату необхідно вважати підвищену вологість на фоні низької або високої температури повітря.

Повітряне середовище свинарських приміщень постійно забруднюється газовими домішками, обумовленими життєдіяльністю тварин, а також процесами розпаду екскрементів та залишків кормів, тому необхідно своєчасно прибирати приміщення, мати гарну систему вентиляції.

Основними нормованими домішками, крім двоокису вуглецю, є аміак і сірководень. Зоогігієнічні нормативи їх вмісту в приміщеннях (аміаку – 20мг/м³, сірководню – 10мг/м³) збігаються із санітарними нормами (як правило, не вище ГДК) (11,с.83).

Одним з несприятливих факторів виробничого середовища є специфічний неприємний запах, зумовлений наявністю у повітрі летких хімічних сполук – маркаптонів, індола, скатола, амінів, альдегідів, кетонів та ін., які створюються при розкладанні екскрементів. Цей запах довго зберігається і викликає скарги не тільки працівників, але й населення.

Хоч концентрації окремих речовин є допустимими або меншими ГДК, однак має місце комбінована дія складної суміші газів, особливо при підвищених температурі і вологості, пиловому і мікробному забрудненні повітря.

Склад пилу різноманітний. Окрім частинок кормів, щетини, ороговілих клітин шкіри, засохлих екскрементів, у пилу є інградієнти комбікормів, гриби та інші компоненти. На ділянках молодняка до складу пилу можуть входити стимулятори біологічного та хімічного походження – антибіотики, ферменти,

гормони, мікроелементи. Це підвищує можливість небезпечної дії пилу на організм тваринників, у тому числі сенсibiliзуючої та алергічної дії.

У повітрі свинарських ферм завжди є різні мікроорганізми – стрептококи, стафілококи, кишкова паличка, гриби та ін. Зоогігієнічними нормами допускається загальне обсіменіння повітря від 40 до 60 тисяч на репродукції і від 50 до 80 тисяч мікроорганізмів в 1м³ повітря на відгодівлі.

Свинарські ферми мають природне та штучне освітлення. Галузеві норми передбачають у приміщеннях для відгодівлі штучне освітлення на підлозі 20–50 лк, КПО – 0,5%, для решти приміщень – 50-100 лк і КПО 1–2%, що відповідає VI розряду зорової роботи.

2.3.3. Умови праці у вівчарстві

Вівчарство забезпечує потреби народного господарства у таких важливих продуктах виробництва, як вовна, смушки, шкірки ягнят; крім цього, від овець отримують цінні харчові продукти – баранину, молоко, бринзу та інші.

У вівчарстві застосовується пасовищно-стійлова і пасовищна системи утримання овець. Пасовищна система розповсюджується там, де передбачається максимальне використання природних кормових угідь. Тривалість пасовищного періоду може досягати до 200 днів на рік і більше. Пасовищно-стійлова система використовується в господарствах, розміщених у степовій і сухо степовій зонах, де короткий пасовищний період, пов'язаний з нестачею пасовищ.

Основною формою організації праці у вівчарстві являється постійна чабанська бригада, яка складається з 3-4 чоловік. Кожна така бригада в більшості господарств організується для обслуговування однієї отари, яка формується із відповідних статевікових груп овець. Розмір отари залежить від виду, статі, віку тварин і природно-кліматичних умов місцевості (від 100 до 300 голів). Такі малі бригади, засновані, як правило, на родинному принципі комплектування, обмежують можливий розподіл праці, впровадження прогресивних технологій, застосування засобів механізації та автоматизації. Прогресивною формою організації праці у вівчарстві є комплексна вівчарська бригада, яка обслуговує 2-3 отари. При такій організації робіт можливий розподіл праці всередині бригади, надання чабанам вихідних днів і відпусток, створення необхідних культурно-побутових умов. Досвід експлуатації вівчарських комплексів на промисловій основі показує, що промислові методи ведення вівчарства підвищують продуктивність праці, збільшують вихід продукції при значному скороченні обслуговуючого персоналу. При цьому підвищуються вимоги до професії

вівчаря. Він повинен стати тваринником – механізатором, який гарно знає технологію вівчарства.

Праця у вівчарстві сезонна. Характер трудових процесів і дії несприятливих факторів на організм працюючих в залежності від пори року змінюється. У зв'язку з цим умови праці працюючих у вівчарстві доцільно розглянути по основним етапам технологічного процесу.

Основними етапами технологічного процесу у вівчарстві являються: випас тварин, стійлове утримання, злучка, окіт, стрижка тварин, купання тварин, підготовка до запліднення, запліднення тварин. Робота чабана при випасі тварин в основному полягає в проведенні як активного, так і пасивного (візуального) спостереження за отарою. Ці роботи не завжди рівномірно розподіляються протягом робочого дня. Співвідношення вказаних процесів змінюється в залежності від метеорологічних умов і стану трав'яного покриву. При відносно сприятливих умовах їх питома вага в загальній структурі робочого часу приблизно однакова: активне спостереження складає 53% і пасивне – 49%. Активне спостереження полягає у здійсненні управління випасом овець. Як правило, воно здійснюється верхом на коні. Основні види діяльності чабана в даному випадку полягають у зміні напрямку руху отари при переводі овець з одного пасовища на інше, організації напування, надання первинної ветеринарної допомоги та ін. Ця робота потребує великого фізичного навантаження (11, с.88).

У пасовищний період основна трудова діяльність вівчарів проходить на відкритому повітрі, де вирішальним несприятливим фактором є метеорологічні умови зовнішнього середовища. У літній період організм вівчарів зазнає теплового навантаження, в тому числі і дії сонячної радіації. У зимовий та перехідний періоди року зовнішнє середовище сприяє охолодженню організму.

Особливо важка робота чабана в одноотарних бригадах в зимовий стійловий період. Час стійлового утримання овець в залежності від кліматичних умов може бути від 90 до 150 днів. Робочий час вівчаря у цей період розподіляється наступним чином: напування – 10%, годівля – 24%, підвезення кормів – 40%, приймання ягнят та догляд за ними – 12%, очищення кошар – 2%, інші роботи – 12%. Як видно з цих даних, більше ніж $\frac{3}{4}$ робочого часу вівчаря витрачається на виконання робіт, які можуть бути механізованими. Так же працюють і фермери. Зовсім інший характер носить праця в цей період у вівчарів великих бригад. Тут на виконання цих же трудомістких операцій затрачується не більше 1,5-2 годин. Це досягається за рахунок колективного виконання вказаних робіт усіма членами бригади, а також застосування техніки. За кожною такою бригадою закріплюється

трактор, застосування якого поруч з полегшенням самого процесу праці сприяє підвищенню продуктивності праці чабанів. В результаті вівчарі значно більше уваги приділяють догляду за ослабленими тваринами, поточному ремонту інвентарю, тваринницьким приміщенням; у них залишається багато часу на культурні заходи (11, с. 88).

Періодом самих найвідповідальніших і найнапруженіших робіт у вівчарстві вважається плідна компанія. В залежності від конкретних умов господарств (наявність приміщень, кормів, природних умов та ін.) окіт овець проводять у зимовий та весняний періоди року. У період окоту овець робота старших чабанів, внаслідок високої матеріальної та моральної відповідальності за маточне поголів'я, відрізняється високою трудомісткістю та інтенсивністю. Добовий час у старших чабанів у цей період розподіляється головним чином між денною роботою (50,5%) та нічним чергуванням (19,4%), а тривалість сну може скорочуватись до 4-5 годин (11, с.89).

Важливим технологічним етапом у вівчарстві є стрижка овець, яка являється підсумком роботи чабанів за рік. Дорослих овець тонкорунних та напівтонкорунних порід стрижуть 1 раз на рік – весною, грубововняних та напівгрубововняних овець з неоднорідною вовною – 2 рази на рік (навесні та восени), а романівських овець – 3 рази на рік. У господарствах, де відсутні спеціальні приміщення для механічної стрижки овець, апарати для стрижки розміщують в інших приміщеннях, придатних для цього: кошарах, сараях та ін.

Основними професіями серед робітників стригального пункту є стригалі, підносчики овець, пресувальники та збиральники руна. Праця їх є трудомісткою при середній тривалості робочого часу на стригальному пункті 9-10 годин; щільність робочого часу у них може досягати 76-80% . Робота стригалів супроводжується великими енергетичними витратами на фоні надмірного станового напруження, викликаного незручною робочою позою. При відсутності механічного підгону овець, стригалів обслуговують подавальники, робота яких фізично тяжка. Більша частина часу витрачається на допоміжні роботи по навантаженню вовни в навантажувальний люк, подачі її до пресу, зшиванню і маркіруванню спресованих кіп та ін.

Заключним етапом стрижки овець є їх купання у спеціальній мийній ванні.

2.3.4. Умов праці на птахофермах та птахофабриках

Умови праці на птахівничих підприємствах мають виражену специфіку, що визначає особливості санітарного нагляду на кожному етапі технологічного процесу. Ведучими організаційними формами промислового

птахівництва являється птахофабрики, які спеціалізуються на виробництві яєць або м'яса птиці різних видів, і інкубаторно-птахівничі станції.

Основними технологічними етапами являються: отримання інкубаційних яєць від батьківського (маточного) стада; інкубація та виведення добового молодняку; вирощування молодняку і комплектування ремонтного та промислового стада; утримання промислового стада, яке дає основну продукцію; первинна переробка птиці та яєць; приготування кормів та годівля; утилізація відходів.

У цехах батьківського стада, призначеного для отримання яєць, птиця утримується групами (4-5 півників та 30-40 курок) у двох-, трьохярусних автоматизованих клітинних батареях, або на підлозі на глибокій незамінній підстилці, на сітчастих або планчатих підлогах у типових пташниках, оздоблених різним комплектуючим обладнанням.

У цехах промислового стада курки-несучки розміщуються в механізованих або автоматизованих клітчатих батареях (одно- чи двохярусних, каскадних, трьохступневих). Основні операції в батареях (годівля, напування, прибирання гною) механізовані і автоматизовані, збирання яєць у автоматизованих секціях здійснюється стрітчатим транспортером з подачею на стіл-накопичувач, з якого яйця збирають та пакують у картонні коробки.

Птицю м'ясних порід – бройлери, індики, качки, гуси – вирощують у клітинних батареях або на підлозі. Приміщення для утримання птиці, особливо курок-несучок, передбачаються переважно без вікон з продовженням до 17-18 годин світовим днем за рахунок штучного освітлення.

Мікрокліматичні умови утримання дорослого поголів'я продуктивної птиці в цехах батьківського та промислового стада повинні відповідати 12-18⁰ С у холодний та 18-25⁰С в теплий періоди року при відносній вологості 60-75%. Для забезпечення необхідних параметрів повітряного середовища в приміщеннях для утримання птиці обладнуються вентиляційно-опалювальні системи типу «Клімат».

В інкубаційних цехах інкубаційні яйця сортируються та зберігаються на складі при температурі 4...12⁰С. Потім їх дезінфікують парами формальдегіду і закладають до інкубаторів. Після закінчення інкубації молодняк вибирають, інкубатори ретельно прибирають та дезінфікують.

При утриманні птиці на підлозі на глибокій незмінній підстилці підлогу засипають шаром дерев'яної стружки, різаної соломи або іншого матеріалу товщиною 20-25 см.

Пташники обладнують газовим чи електричним брудерами для місцевого зігрівання молодняку, механізованими кормороздавачами, поїлками та іншим обладнанням.

Забійні цехи комплектуються поточно-механізованими лініями, які цілком забезпечують процес отримання м'яса птиці, пір'я, сухих білкових кормів у цехах утилізації.

На великих птахофабриках на цей час нараховується до 50 професій. Відповідно до технічних етапів здійснюється розподіл праці робітників. Для догляду за птицею у цехах батьківського і промислового стада створюються бригади та ланки у складі пташників-операторів, слюсарів-операторів, нічних та підсобних пташниць, електромонтерів та інших працівників. Основний персонал працює, як правило, в одну зміну за спеціальним графіком з 6 до 18 годин, тривалістю зміни 7 годин. У інший час за птицею доглядає черговий персонал.

Робота в цехах батьківського і промислового стада при клітинному утриманні птиці характеризується помірним фізичним навантаженням і нервово-емоційним напруженням. У цехах з утриманням птиці на підлозі різко підвищується об'єм малопродуктивної ручної праці (вибраковування птиці, спостереження за роздачею кормів, збирання та укладка яєць в тару, миттям щіткою поїлок). При цьому операції, пов'язані з ходінням, складають від 36 до 53% часу, а протягом зміни робітниця проходить відстань до 10 км (11, с.96).

Інкубаторні цехи обслуговують цілодобово машиністи-оператори та допоміжний персонал (чергові слюсарі, електрики, оператори та ін.) по сковзкому графіку при 8-12 годинній зміні. Робота в інкубаторах відрізняється відповідною циклічністю, чіткою регламентацією трудових процесів, пов'язана зі значними фізичними навантаженнями і супроводжується вираженою нервово-емоційною напругою. Основні виробничі операції в інкубаторних цехах – сортування, просвічування, укладка та дезінфекція яєць, перенос лотків, вибірка і сортування молодняку, що вилупився, прибирання інвентарю, обладнання, приміщень – виконуються вручну. *Один оператор під час завантажування інкубатора переміщує за зміну приблизно 3,5т вантажу. Сортувальники протягом 8-10 годин переглядають до 3 тисяч курчат, а роботу не рідко проводять у пристосованому затемненому приміщенні та у спецодязі білого кольору на білому фоні, що сприяє швидкому розвитку стомлення зорового аналізатора (11, с.97).*

Труд птахівників-операторів, обслуговуючих пташники з клітинними батареями та працю операторів інкубаторних цехів необхідно віднести до

категорії середньої важкості та напруженості; працю персоналу забійних цехів – до категорії середньої важкості та високої напруженості. Обслуговуючому персоналу птахівничих господарств, особливо птахівникам-операторам, при догляді за поголів'ям птиці припадає протягом тривалого часу (до 6-8 годин) знаходитись безпосередньо у приміщенні для утримання птиці, де відповідно до зоотехнічних вимог, підтримується певний мікроклімат. Але він не завжди відповідає санітарно-гігієнічним нормативам.

Повітряне середовище птахівничих виробництв забруднюється мікроорганізмами, в тому числі й патогенними для людини. У пташниках кількість бактеріальних насінин у повітряному середовищі досягає значних величин – від 7,5 до 22 тисяч мікроорганізмів в 1м куб. при утриманні в одноярусних клітинних батареях, до 50 тисяч – 1 мільйону та більше мікробних тіл в 1м куб. при утриманні птиці на підлозі. У промисловому птахівництві існують і біологічні шкідливості (бактеріальні та пилові аерозолі, грибкова мікрофлора, екскременти, гній та інші продукти життєдіяльності птиці), а також біологічні високоактивні речовини, переважно препарати мікробіологічного синтезу (вакцини, антибіотики, вітаміни, ферменти, антистресові домішки та ін.).

2.3.5. Умови праці при приготуванні та роздаванні кормів

У тваринництві застосовуються грубі (солома, сіно), соковиті (силос, жом, коренеплоди), концентровані корми, суміші. Обробка, підготовка та приготування кормових сумішей та кормів здійснюється у кормоприготувальних цехах. Кормоприготувальні цехи обладнані технологічними лініями переробки грубих кормів, подачі силосу та сіна, переробки коренеплодів, подачі концентрованих кормів та приготування рідких живильних розчинів. У процесі приготування кормів у кормоцехах підвищується температура та відносна вологість, виділяється пил. Мийка-корморізка працює на безперервному потоці води. Запарювання грубих кормів пов'язане з застосуванням пари, появою конденсату; готовий продукт має високу температуру. У зв'язку з цим важливо, щоб робітники користувались спецодягом, захисними окулярами, респіраторами, дотримувались правил експлуатації обладнання та безпечних прийомів праці.

Важливе значення повинно приділятися правильному установлюванню кормоприготувальних машин. Для запобігання переохолодження ніг на цементній підлозі біля кожної машини встановлюють настили. Вологу та слизьку підлогу посипають тирсою або іншим матеріалом. Більшість машин кормоцехів приводиться в дію електродвигунами. У кормоцехах багато вологи і це підвищує небезпеку ураження електричним струмом. У зв'язку з

цим електробезпека працюючих повинна постійно знаходитись в центрі уваги. У кормоцехах обладнують комбіновану вентиляцію – загальну у поєднанні з місцевою. *Таким чином, основними шляхами створення сприятливих умов праці в кормоцехах є використання безпечних прийомів роботи при обслуговуванні машин та обладнання; застосування засобів по обмеженню утворення шкідливих факторів; раціональна організація робочого місця з забезпеченням працюючого необхідним інструментом та зручним його розміщенням; застосування спецодягу та засобів індивідуального захисту; дотримання правил особистої гігієни.*

На фермах, в залежності від способу утримання тварин і характеру тваринницьких приміщень, застосовують три системи роздачі кормів: стаціонарну, мобільну та комбіновану. Умови праці при застосуванні кормороздавачів оцінюються по зручності роботи, характеристиках шуму на робочих місцях, зусиллях на органи управління та регулювання, частоті робочих рухів. Рухомі частини машин і електродвигуни транспортерів захищають металевими загородженнями, а всі канали і приямки в підлозі закривають плитами.

Серед соковитих кормів значну вагу займає силос. Основною сировиною для його отримання є кукурудза, іноді соняшник, соя, трави. При силосуванні найбільш часто застосовують піросульфат натрію, нітрит натрію, глауберову сіль, мінеральні кислоти та їх солі. Присипка маси, що силосується цими речовинами, повинна виконуватися з урахуванням правил роботи з хімічними речовинами. У період інтенсивної ферментації тривалістю три тижні відбувається виділення силосного газу. Він виділяється й при вийманні силосної маси. В його склад входить двоокис вуглецю, окиси азоту та альдегіди в концентрації до 100 мг/м куб. й більше. Поряд з газами виділяються ефірні олії, пилок рослин, рослинний та неорганічний пил. Дія усіх цих факторів викликає «силосну хворобу», яка розглядається як ушкодження організму продуктами ферментації силосу, особливо окисами азоту. Невиконання правил безпеки при вийманні силосу може призвести до тяжких нещасних випадків. Перед розвантаженням силосу необхідно протягом 1 години провести вентиляцію вежі вентилятором при відкритих люках розвантажувальної труби та дверцятах купола. Через 30 хвилин вентиляцію повторюють протягом 1 години. При неможливості вимушеного провітрювання вежі роботи по розвантаженню можуть бути розпочаті тільки після 4-5 годин природного провітрювання при усіх відкритих люках. Працівники, які проводимуть розвантаження, повинні проходити спеціальний інструктаж та користуватися ізолюючими протигазами.

2.3.6. Санітарно-гігієнічні вимоги до планування та розміщення тваринницьких ферм

Велике значення необхідно приділяти вибору виробничих приміщень або майданчиків. Вони повинні відповідати класу виробництва за санітарними нормами, категорії виробництва за пожежною і вибухопожежною небезпекою, класу приміщення за ступенем небезпеки ураження електричним струмом та ін.

Тваринницькі будівлі, ветеринарні об'єкти, склади кормів, кормоцехи та інші виробничі споруди забороняється будувати на заболочених землях, на ділянках з високим рівнем ґрунтових вод, на місці колишніх могилках для худоби, гноєсховищ, колишніх кролівничих, звірівничих господарств.

Майданчик будь-якої виробничої ділянки повинен:

- мати відносно рівну поверхню і схил для стікання води не більше 3°;
- знаходитися поблизу природних джерел води, доріг і мереж електроживлення, не примикати до меж заболочених ділянок;
- розташовуватися з підвітряної сторони, нижче населеного пункту по рель'єфу місцевості і не ближче до нього, ніж на величину санітарно-захисної зони.

Щільність забудови, %:

$$\beta_3 = \sum S_3 / S_d ,$$

де $\sum S_3$ – сумарна площа будов і споруд, м²;

S_d – площа всієї ділянки забудови, м².

Площа забудови вважається нормальною, якщо $\beta_3 = 18 - 35\%$.

Для кращої аерації виробничі об'єкти необхідно розташовувати таким чином, щоб їх діагональ співпадала з напрямком домінуючих вітрів.

Залежно від виду і призначення виробничих і тваринницьких об'єктів, будов і споруд ширину санітарно-захисних зон встановлюють у межах 25–2000 м. Так, для ферм ВРХ, вівчарських ферм і цехів кормопереробки – 300 м, птахофабрик – 1000 м, свинарських ферм – 2000 м, під'їздів доріг до будов не менше 25 м.

Однак, як свідчить досвід будівництва великих ферм, особливо свинарських, санітарно-захисна зона повинна бути:

– при утриманні тварин в приміщеннях з відкритим гноєсховищем не менше 3 км;

– при утриманні тварин на відкритих майданчиках – не менше 5 км.

При цьому ферму (комплекс) бажано оточувати лісозахисною смугою. Гноєсховища, сечезбірники, котловани, колодязі, ями на території ферм огороджують, щоб у них не могли впасти люди і тварини. Люки повинні

виступати над рівнем землі не менш як на 0,8 м і бути постійно закритими кришками.

Огородженню підлягають також пожежні водойми, силосні ями і траншеї, з яких беруть корми.

Відповідно до СН 245-71 на одного працівника повинно припадати не менше 15 м³ об'єму і 4,5 м² площі приміщення. Виробничі приміщення повинні мати висоту від підлоги до стелі 3,2 м, ширину пішохідних галерей 1–1,5 м, ширину проходів між шафами і стелажми 1 м.

Санітарно-побутові приміщення розділяються на загальні й спеціальні.

До загальних приміщень належать гардеробні, туалетні, умивальні, кімнати відпочинку і для питного водопостачання, які повинні бути передбачені на будь-якій виробничій ділянці.

До спеціальних приміщень належать: кімнати для паління, респіраторні, душові, кімнати особистої гігієни жінок (якщо в зміні працює 15 і більше жінок), кімнати для прання, хімічного очищення, сушіння, обезпилення, обеззараження і ремонту робочого одягу (взуття), для обігріву працюючих тощо. Ці приміщення влаштовують з врахуванням кількості працюючих.

2.3.7. Заходи щодо запобігання захворювань працівників тваринництва

Відносини у сфері захисту населення від інфекційних хвороб регулюються Основами законодавства України про охорону здоров'я,

Законами України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Про захист населення від інфекційних хвороб», іншими нормативно-правовими актами.

Захист населення від інфекційних хвороб, спільних для тварин і людей (зооантропонозних – інфекцій), забезпечується проведенням ветеринарно-санітарних, протиепізоотичних, профілактичних і протиепідемічних заходів під час догляду за тваринами, виробництва, переробки та реалізації продукції тваринництва, дотриманням усіма господарюючими суб'єктами вимог ветеринарних, санітарно-гігієнічних і санітарно-протиепідемічних правил і норм, а також контролем місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування за їх дотриманням.

Для захисту працівників тваринництва від зооантропонозних хвороб, харчових токсикозів, токсикоінфекцій та професійних захворювань вирішальне значення має дотримання заходів з біологічної безпеки. Вони передбачені ГОСТом ССБТ «Биологическая опасность» 12.008-76. Основні

з них полягають у періодичному знезараженні території, приміщень, обладнання, одягу, засобів захисту.

Для того, щоб зменшити вміст шкідливих газів у повітрі приміщень, де утримуються тварини і птиця, необхідно влаштувати відповідні вентиляційні системи. Повинна бути передбачена комплексна механізація таких трудомістких процесів, як переробка, підготовка і роздача кормів, прибирання гною, виймання силосу із силососховищ, доїння корів та ін. При автоматизації і механізації технологічних процесів необхідно приділяти увагу розміщенню і обладнанню пультів управління, створенню умов праці для операторів, які б відповідали гігієнічним вимогам.

У корівниках, пташниках і свинарниках необхідно обладнувати ізольовані приміщення для обслуговуючого персоналу. У них повинні бути умивальники, санвузли, а також приміщення для проведення лікувально-профілактичних заходів, направлених на попередження професійних форм патології (гідропроцедури, вібротерапія та ін.).

При пасовищно-відгонному утриманні тварин для тваринників необхідно споруджувати пересувні домики або вагончики, забезпечувати побутове обслуговування, надійний зв'язок з медичними закладами.

Профілактика професійних зооантропонозних захворювань передбачає перш за все комплекс протиепідемічних заходів (ветеринарні огляди, запобіжні щеплення тварин, санітарно-профілактичні заходи, карантинні заходи та ін.).

Профілактика професійних захворювань забезпечується попередніми і періодичними оглядами, які є частиною загальної диспансеризації населення.

Попередні медичні огляди проводяться при прийомі на роботу, пов'язану з особливими умовами праці.

Періодичні (профілактичні) медичні огляди проводяться через відповідні проміжки часу: 1 раз на квартал, а доярки – 1 раз на місяць.

Один раз на рік доярки проходять диспансерний медогляд з обстеженням на бруцельоз і туберкульоз.

Профілактика шкідливого впливу факторів виробничого середовища полягає в ефективній роботі вентиляційних систем, у постійному підтриманні потрібних параметрів мікроклімату у тваринницьких приміщеннях. Параметри мікроклімату в кімнатах для персоналу, а також санітарно-побутових приміщеннях повинні відповідати санітарним нормам.

Коливання температури повітря в доїльних залах, яке виникає при вході та виході корів, усувається шляхом обладнання повітряно-теплової завіси біля вхідних воріт.

При решітчастій підлозі забруднене повітря поступає також із каналів для гною, накопичується у верхній зоні приміщення, тому є доцільним застосування комбінованої вентиляції : місцевої припливної з підігрівом там, де це необхідно, локальної витяжної для видалення повітря із гноєканалів, а також загальнообмінної витяжної на даху для виведення повітря із зони приміщення.

На стан повітряного середовища тваринницьких приміщень впливають способи і терміни видалення гною, загального прибирання і дезінфекції приміщень. Видалення гною через щілини підлоги в канали стіканням або із застосуванням гідрозмиву сприяє більш кращим показникам повітряного середовища.

У літній період, особливо у південних районах, де довгий час спостерігається висока зовнішня температура, може відмічатися підвищена концентрація пилу як всередині тваринницьких приміщень, так і на відкритих майданчиках. Заходи боротьби із запиленістю полягають у підтриманні належного санітарного стану, безперебійній роботі вентиляційних систем, а також у періодичному вологому прибиранні підлоги та відкритих майданчиків.

Особливу увагу необхідно приділяти процесу отримання молока. Для забезпечення зручності підведення до вакуумних трубопроводів шлангів доїльних апаратів, трубопроводи повинні закріплюватися на висоті 1,7м. На робочому місці доярки над траншеєю, у яку стікає вода при підмиванні вимені, повинні бути решітки.

Біля ванни для миття доїльної апаратури обладнується решітчастий настил або гумові килимки. Миючі розчини готують у захисних окулярах, рукавицях, чоботах і гумовому фартусі.

У приміщенні повинна бути холодна і гаряча вода. Для миття і дезінфекції доїльної молочної посуду застосовують порошки, а також 0,1% розчин гіпохлориду натрію, кальцію, хлорного вапна. Приготування миючих і дезінфікуючих розчинів повинно проводитися з дотриманням правил поведінки з хімічними речовинами. Обслуговуючий персонал молочного блоку забезпечується спеціальним та санітарним одягом, взуттям, індивідуальними засобами захисту.

Із ферм молоко повинно вивозитись очищеним та охолодженим до 4⁰С (при швидкій реалізації – до 10⁰С).

При обробці тваринницьких приміщень аерозолями токсичних препаратів (формалін, пестициди та ін.) обслуговуючий персонал повинен працювати в захисних окулярах та респіраторях.

У лабораторіях молочно-тваринницьких комплексів повинні бути засоби для контролю як за якістю ветеринарно-санітарної обробки обладнання, так і за станом повітряного середовища приміщень.

Для профілактики стомлення велике значення мають заходи для правильної організації праці. Ветеринарною наукою і практикою доведено, що весь цикл робіт по обслуговуванню молодого стада може бути виконаний з 6 до 20 години. У зв'язку з цим є можливість для вдосконалення режиму праці й відпочинку працівників тваринництва. Найбільш гігієнічно раціональним є двозмінний режим роботи. Однак тільки висока організація праці, у тому числі робочого місця, надійна та безперебійна робота техніки дозволяє оператору своєчасно та якісно обслуговувати тварин.

Робітникам молочних ферм необхідно пояснювати доцільність дотримання правил особистої гігієни, особливо при виконанні брудних робіт. При ручному доїнні корів необхідно застосовувати спеціальні лікувально-профілактичні заходи для попередження захворювання рук – теплові ванночки з наступним самомасажем.

Для усунення або обмеження небезпечної дії на організм людини факторів виробничого середовища заходи повинні проводитись по трьох основних напрямках: організаційно-технічні, санітарно-гігієнічні і лікувально-профілактичні.

Основними з них є:

- удосконалення механізації та автоматизації виробничих процесів з урахуванням вимог та досягнень гігієни, ергономіки і психофізіології праці; зменшення навантаження при годівлі, очищенні станків;
- застосування ніпельних напувалок, гідрозмив;
- старанне очищення станків від екскрементів, залишків кормів;
- загальне санітарне прибирання приміщень;
- забезпечення необхідної кількості припливного повітря на 1ц живої ваги свиней у холодний період – 30м³/год., а в теплий – 60м³/год;
- герметизація обладнання для кормоприготування і кормороздачі, механізоване прибирання приміщень від пилу зі зволоженням (для зменшення пилу);
- для зменшення мікробної забрудненості необхідно застосовувати бактерицидні лампи;
- утримування тварин у чистоті для зменшення специфічного запаху;
- проведення регулярного підбілювання приміщень 15–20% розчином свіжопогашеного вапна і дезінфекцію приміщень;
- забезпечення спецодягом усіх працівників (куртка, штани, кашкет, рукавиці, гумові чоботи);

– забезпечення прання та зміну спецодягу не менше 1 разу в 10 днів.

Режим праці та відпочинку протягом зміни необхідно встановлювати таким чином, щоб забезпечити раціональне чергування роботи оператора з відпочинком. Перерва на обід повинна призначатися не тільки для прийому їжі, але й для відпочинку. Тривалість перерви на обід повинна бути не менше 40 хвилин.

У комплексі лікувально-профілактичних заходів, направлених на своєчасне виявлення, лікування та попередження захворювань тваринників, значне місце повинні займати попередні та періодичні медичні огляди, профілактичні щеплення.

На кожній виробничій ділянці необхідно організувати санітарні пости з аптечками, навчити тваринників само- та взаємодопомозі, проводити широку роз'яснювальну, санітарно-освітню роботу (санітарні бюлетені, радіопередачі, лекції, бесіди та ін.).

2.4. Умови праці землевпорядників при польових роботах

Розвиток суспільства у всі часи був пов'язаний із землею, яка й тепер залишається основним засобом для існування людства і джерелом суспільного багатства. Потреба встановлювати межі турбувала землевласників із давніх – давен. Цю функцію виконують землевпорядники.

Землевпорядники працюють у структурних підрозділах Держземагентства України, органах державної влади та місцевого самоврядування, в державних та приватних підприємствах, наукових установах, установах правового спрямування.

Професія землевпорядника була почесна в минулому, потрібна сьогодні, у період кардинального реформування земельних відносин, пов'язаного зі зміною суспільного ладу, і ще більш буде актуальна в недалекому майбутньому, коли у країні буде запроваджено ринок земель сільськогосподарського призначення. Будь-яка дія із землею вимагає належного оформлення, виконання великого обсягу різних робіт, починаючи від вимірювання земельних ділянок, розробки технічної і проектної документації та відповідного правового оформлення.

У процесі **польових робіт** проводиться огляд місцевості, уточнюються і доповнюються дані, отримані при камеральних підготовчих роботах.

Головним завданням польових робіт є проведення польового землевпорядного обстеження, цілями якого є встановлення фактичної організації території, виявлення характеру сучасного і напрямку перспективного використання кожної ділянки землі, а також

загальне ознайомлення авторів проекту з територією землекористування, землеволодіння і її організацією.

В процесі обстеження виявляють і уточнюють площі і розміщення всіх земельних угідь, можливість їх зміщення. Більш детально вивчають площі і розміщення зрошувальних і осушувальних земель, а також можливість їх розширення.

Особливо важливо виявити можливості розширення площ орних земель, багаторічних насаджень, культурних сіножатей і пасовищ. При цьому намічають основні протиерозійні, природоохоронні, культурно-технічні заходи. В кінці визначають ступень здійснення складеного раніше проекту внутрігосподарського землеустрою, причини допущених відхилень від проектних рішень, шляхи вдосконалення організації території, можливість максимального зберігання фактичної організації.

Отже, у польових умовах робота вимагає від землевпорядника певної фізичної сили, зібраності, організованості, прояву терпіння, витримки, спостережливості. При складанні схем, карт йому дуже необхідні точність рухів, і навички креслення.

Будь-яким проектам передують топографічна зйомка території. Топографо-геодезичні роботи ведуться для створення плану місцевості, об'єктивно відображає ситуацію справжнього моменту. Мета проведення геодезичних вишукувань диктує масштаб проведених робіт.

За ступенем важкості та напруженості робота інженера із землевпорядкування належить до середньої важкості та напруженості. Обмежень щодо статі та віку немає. Інженером із землевпорядкування можуть працювати як жінки, так і чоловіки. Професійна діяльність землевпорядника відбувається як у приміщенні, так і на відкритому повітрі, іноді у несприятливих умовах (дощ, вітер, сніг, температура може бути +25 – 35⁰С, велика сонячна радіація до 1000 Вт/м², вологість до 90% і більше). Вони працюють як індивідуально, так і в групі. У своїй роботі землевпорядники використовують сучасне обладнання: інструменти, різні прилади, які можуть бути важкими та об'ємними.

Землевпорядники можуть використовувати механізацію (машини, трактори), що теж може бути небезпечним.

У період цвітіння рослин у працівників можуть виникати алергічні захворювання.

Землевпорядники можуть стикатися з дією пестицидів, електромагнітних випромінювань високовольтних ЛЕП.

В залежності від місцевості, роботи можуть виконуватися в пустельних районах, в гірських умовах, на болотистій місцевості.

У польових умовах ненормований робочий час, а тривалість робочого часу – 8 годин. При таких умовах працювати дуже важко.

2.5. Умови праці при роботах з комп'ютерами та оргтехнікою

2.5.1. Електромагнітні та інші випромінювання і поля

Роботу фахівців землевпорядників та економічних спеціальностей у теперішній час не можна уявити без сучасної оргтехніки і комп'ютерних технологій. А ця техніка при недотриманні вимог охорони праці може негативно впливати на стан здоров'я і працездатність користувачів. Крім цього, дослідження показали, що сучасна професія користувача персональних комп'ютерів (ПК) є моделлю розумової праці, яка виконується в одноманітній позі в умовах обмеження загальної м'язової активності і при великій рухомості кистей рук, а також при великому навантаженні зорових функцій та нервово-емоційній напрузі в умовах впливу безлічі негативних фізичних факторів.

У цьому розділі ми розглянемо основні негативні фактори, які впливають на користувачів сучасної оргтехніки персональних комп'ютерів (ПК) з тією чи іншою периферією, факсів, ксероксів, мобільних телефонів, та інше.

Під час роботи з моніторів на електронно-променевих трубках на організм користувачів діє ціла низка випромінювань та полів. До них відносяться іонізуючі випромінювання: рентгенівське, гама- і бета-випромінювання, а також неіонізуючі випромінювання: ультрафіолетового, видимого та інфрачервоного діапазонів, які виділяє екран монітора. Діють на користувача ще й низькочастотне та високочастотне електромагнітне випромінювання від силових блоків, а також електростатичне поле (дисплей). Як свідчать дослідження, параметри цих випромінювань і полів від ПК або знаходяться в межах, або значно нижчі нормативних величин, діють у сучасний період в Україні. Але можливі ситуації, коли ці фактори починають діяти на користувача негативно, наприклад, при порушенні санітарно-гігієнічних вимог до відстані до дисплея, до тривалості безперервної роботи з комп'ютером, при аварійних ситуаціях.

Під час експлуатації при випадковому доторканні до будь-якого з елементів ПК виникають розрядні струми статичної електрики. Такі розряди небезпеки для людей не становлять, але, крім неприємних відчуттів, вони можуть призвести до виходу з ладу комп'ютера.

Тепер розглянемо більш детально вплив електромагнітного випромінювання від монітора і системного блоку комп'ютера. Монітор, особливо його бічні і задні стінки, є дуже потужним джерелом ЕМВ. І хоча з

кожним роком приймаються все більш жорсткі норми, що обмежують потужність випромінювання монітора, це призводить лише до нанесенню більш якісного захисного покриття на лицьову частину екрану, а бічні і задня панелі все також залишаються потужними джерелами випромінювання. Згідно з останніми дослідженням людський організм найбільш чутливий до електромагнітного поля, що знаходиться на частотах 40-70 ГГц, так як довжини хвиль на цих частотах сумірні з розмірами клітин і досить незначного рівня електромагнітного поля, щоб завдати істотної шкоди здоров'ю людини. Відмінною ж особливістю сучасних комп'ютерів є збільшення робочих частот центрального процесора і периферійних пристроїв, а також підвищення споживаної потужності до 400-500Вт. У результаті цього рівень випромінювання системного блоку на частотах 40-70ГГц за останні 2-3 роки збільшився в тисячі разів і став набагато більш серйозною проблемою, ніж випромінювання монітора.

Підвищений електромагнітний фон в значній мірі забезпечує вплив комп'ютера на здоров'я людей. У результаті тривалої роботи за комп'ютером протягом декількох днів людина відчуває себе втомленим, стає вкрай дратівливим, часто відповідає на запитання однозначними відповідями, йому хочеться прилягти. Таке явище в сучасному суспільстві отримало назву синдром хронічної втоми і згідно з відомостями офіційної медицини не піддається лікуванню. Електромагнітне випромінювань найбільший вплив робить на імунну, нервову, ендокринну та статеву систему. Зміни в нервовій системі видно неозброєним оком. Як вже зазначалося вище, ознаками розладу є дратівливість, швидка стомлюваність, ослаблення пам'яті, порушення сну, загальна напруженість, люди стають метушливими.

Низькочастотне електромагнітне поле може з'явитися причиною шкірних захворювань (вугрі, екзема, рожевий лишай та ін.), хвороб серцево-судинної системи та шлунково-кишкового тракту; воно впливає на білі кров'яні тільца, що призводить до виникнення пухлин, у тому числі і злоякісних.

Особливу увагу дослідники приділяють впливу електромагнітних полів на жінок у період вагітності. Статистика свідчить, що робота за комп'ютером порушує нормальний перебіг вагітності, підвищує ймовірність викидня і часто є причиною появи на світ дітей з вродженими вадами, з них найбільш суттєвими бувають дефекти розвитку головного мозку. Тому необхідно, щоб вагітні або мають намір завагітніти жінки просили керівництво про переведення їх на роботу, не пов'язану з використанням комп'ютерів.

Електростатичне поле великої напруженості здатне змінювати і переривати клітинне розбиток, а також в окремих випадках викликати катаракту.

Дисплеї з ЕПТ завдяки електростатичного поля інтенсивно притягають і збирають пил, а значить, можуть бути причиною появи дерматитів на шкірі обличчя, загострення бронхіальної астми, подразнення слизових оболонок.

Все обладнання ПК, інша оргтехніка належать до електричних установок і становлять потенційну небезпеку для людини, як у процесі експлуатації, так і під час проведення профілактичних робіт. Металеві корпуси електрообладнання, опинившись під напругою внаслідок пошкодження (пробою) ізоляції, не сигналізують про небезпеку. Тому електричний струм є небезпечним виробничим фактором.

2.5.2. Шум, освітлення та їх вплив на працівників

Сучасна оргтехніка не є джерелом великого шуму або вібрації. На багатьох підприємствах вона представлена одиничними зразками, і рівні шуму, які вони виділяють, знаходяться в межах оптимальних значень.

Шум підвищує втомленість робітника, знижує його працездатність і увагу до безпеки. Шум негативно впливає на нервову систему людини, підвищує кров'яний тиск, може призвести до глухоти та захворювань серцево-судинної системи, кори головного мозку, погіршення пам'яті, він погіршує сприйняття звукових та світлових сигналів безпеки, тому є шкідливим фактором, обумовлює зростання травматизму.

Є підприємства – банки, біржі, інші фінансово-торгівельні підприємства, – де в одному приміщенні може бути зосереджена велика кількість ПК, інша оргтехніка, що потребує прийняття додаткових заходів для зниження рівнів шуму до нормативних значень: 50дБ – для приміщень, де працюють математики-програмісти та оператори ПК; 60дБА – де розробляються алгоритми і ведеться робота з документацією; 70-75дБА – де розміщуються шумні агрегати обчислювальних комплексів.

Робота з ПК найчастіше відбувається в приміщеннях зі штучним освітленням, яке повинно забезпечувати правильну роботу очей і наближати до оптимальних умов зорове сприйняття, яке буває при природному сонячному освітленні.

Недостатність освітлення приводить до напруги зору, ослабляє увагу, приводить до настання передчасної стомленості. Надмірно яскраве освітлення викликає засліплення, роздратування і різь в очах. Неправильний напрямок світла на робочому місці може створювати різкі тіні, відблиски, дезорієнтувати працюючого.

Світло може викликати збудження, гальмування або може заспокоювати. З освітленням пов'язані такі небезпечні та шкідливі виробничі фактори: надмірна чи недостатня його величина, пульсація, блискучість, невідповідальність спектральному складу, змінювання передачі кольору, нерівномірність освітленості, погана контрастність з фоном та ін.

Недостатнє і надмірне освітлення робочих місць негативно позначається на нервовій системі людей. Призводить до перевтоми і зниження продуктивності праці, порушення координації дій, захворювань органів зору та виробничих травм тощо, тому настільки важливо приділяти увагу висвітленню.

2.5.3. Мікроклімат приміщень з комп'ютерами та оргтехнікою

Мікроклімат виробничих приміщень – це клімат внутрішнього середовища цих приміщень, який визначається діючими на організм людини поєднанням *температури, вологості і швидкості руху повітря, хімічного складу повітря*, а також температури навколишніх поверхонь.

Параметри мікроклімату можуть мінятися в широких межах, у той час як необхідною умовою життєдіяльності людини є підтримка постійності температури тіла завдяки терморегуляції, тобто здатності організму регулювати віддачу тепла в навколишнє середовище.

Параметри окремих показників мікроклімату можуть значно впливати на здоров'я, працездатність і продуктивність праці.

Вплив мікроклімату на організм людини складається із сукупної дії його складових частин на тепловий баланс і обмін речовин, робить суттєвий вплив на центральну нервову систему, яка регулює тепловий баланс в організмі. У зв'язку з цим при організації будь-якого виробничого процесу необхідно створити оптимальні *норми мікроклімату*.

Зміна концентрації іонів. Наявність іонізуючих компонентів в випромінюванні дисплея призводить до зміни природного іонного складу повітря (негативних іонів приблизно у два рази більше, чим позитивних). Нормативні рівні концентрації іонів у повітрі приміщень, де працюють ПК, наведені у таблиці.

Таблиця

Нормативні рівні концентрації іонів у приміщеннях з ПК

Рівні	Число іонів у 1 см ³ повітря	
	n ⁺	n ⁻
Мінімально необхідні	400	600
Оптимальні	1500-3000	3000-5000
Максимально допустимі	50.000	50.000

Змінювання цього балансу в сторону збільшення позитивних іонів призводить до негативних наслідків у здоров'ї людини, зокрема, у діяльності серцево-судинної, кровотворної та вегетативно-нервової систем. Встановлено, що вже через 5 хвилин після роботи монітора ПК концентрація негативних іонів у приміщенні зменшуються у 8 разів, а через 3 години – знижується близько до нуля.

Забруднювачі повітря робочої зони. Як показали дослідження науковців, нові монітори комп'ютерів виділяють у повітряне середовище цілу низку токсинів. Основними серед них є продукти трифенілфосфата; останній використовується для обробки горючих деталей, що працюють у режимі високих температур, перешкоджаючи їх загоранню. Ці токсини викликають у людини алергічні респіраторні захворювання та різні дерматити. Тільки після 3–4 років регулярного використання монітора концентрація токсинів зменшується у 10 разів і стає нормальною.

При роботі з ксероксом, залежно від типу апарата і тюнера, також можливо виділення в робочу зону шкідливих речовин: озону, діоксиду селена, оксидів азоту та вуглецю. Поряд з цим, робота таких розмножувальних машин супроводжується виникненням електростатичного поля, шуму, порушенням параметрів мікроклімату; можливий вплив інфрачервоного випромінювання.

2.5.4. Інформаційне та нервово-психічне перевантаження, вплив на очі та кістково-м'язовий апарат

Ненормована робота користувача комп'ютера супроводжується великою стомленістю, що доказали дослідження енергетичних, фізіологічних, моторних, зорових та інших функцій організму. Тип скарги користувача суттєво залежить від характеру праці: серед непрофесіоналів скарги на загальну втоми складають 38%, а на втоми очей 27%. Інша картина серед професіоналів: вони більше скаржаться на стомленість очей (94%).

У багатьох випадках робота користувачів пов'язана з обробкою великих масивів інформації, іншою інтелектуальною працею, що призводить до зростання втоми, у першу чергу, нервово-психічної. Нервово-психічні перевантаження підсилюються, якщо в роботі є емоційний компонент, наприклад в умовах дефіциту часу або візуальна інформація не оптимальна за кольоровою гамою, чи деякі зображення мигають на екрані монітора з частотою 10-30Гц, резонансною з частотою біоритмів нейронів головного мозку. Може мати місце не тільки біль, але й судоми, конвульсії, втрата свідомості, захворювання очей.

Серед молоді поширюється комп'ютерна психічна залежність, наприклад, дуже відома інтернет-залежність або залежність від комп'ютерних забав.

Поряд з цим ненормоване використання ПК призводить до суттєвого погіршення здоров'я користувачів. Перш за все страждає головний мозок, небезпечному впливу підлягають ендокринна, імунна та репродуктивна системи людини, можливі генетичні наслідки.

У користувачів ПК медики виявили новий тип захворювання – синдром комп'ютерного стресу, який супроводжується головним болем, запаленням очей, алергією, дратівливістю, в'ялістю та депресією. Симптоми захворювання різноманітні і їх багато: фізичні недуги, різноманітні захворювання очей та порушення візуального сприйняття, погіршення зосередженості та працездатності. При зростанні часу роботи кількість операторів ЕОМ, що скаржаться на ці симптоми, збільшується.

Робота з дисплеєм передбачає насамперед візуальне сприйняття відображеної на екрані монітора інформації, тому значного навантаження піддається зоровий апарат працююють з ПК.

Факторами, найбільш сильно впливають на зір, є:

1. Недосконалість способів створення зображення на екрані монітора. Ця група чинників включає в себе:

- неоптимальні параметри схем розгортки ЕПТ;
- несумісність параметрів монітора і графічного адаптера;
- недостатньо високий дозвіл монітора, расфокусировка, незведення променів і низький рівень інших його технічних характеристик;
- надлишкова або недостатня яскравість зображення.

2. Непродумана організація робочого місця, яка є причиною:

- наявності відблисків на лицьовій панелі екрана;
- відсутність необхідного рівня освітленості робочих місць;
- недотримання відстані від очей оператора до екрану.

Відблиски відносяться до чинників, які дуже сильно заважають сприймати інформацію з екрана монітора. Вони змушують неусвідомлено міняти положення голови і корпусу, напружувати зір, щоб прочитати потрібну інформацію на екрані. При цьому очі відчувають додаткове напруження, відбувається збільшення навантаження на шию, спину, плечі і руки, що призводить до швидкої стомлюваності всього організму.

Відблиски створює пучок світла, відбитий екраном дисплея і потрапив на оболонку ока. Їх джерелами можуть бути розташовані навпроти монітора яскраві поверхні, світле устаткування, освітлювальні прилади, незашторені вікна, часто – світлий одяг оператора. Відблиски тим помітніше і тим

сильніше знижують контрастність зображення, чим вище коефіцієнт дзеркального відображення екрану. У ряді випадків текст може стати фактично нечитабельним.

Характерною особливістю професії оператора ПК є статичний режим роботи: великий обсяг роботи доводиться виконувати в сидячому положенні. При цьому більшість груп м'язів перебувають у постійному напруженні, що призводить до швидкої стомлюваності, сприяє розвитку патологічних вигинів хребта: грудного кіфозу, сплюснення шийного лордозу і формуванню сколіозів. Неправильне розташування моніторів по висоті: занадто низька, під неправильним кутом – є основною причиною появи сутулості; занадто високе положення дисплея призводить до тривалої напруги шийного відділу хребта, яка, врешті-решт, може призвести до розвитку остеохондрозу. У той же самий час хребет грає ключову роль в здоров'ї людини. Ненормальний стан хребта (неправильна постава, різного роду викривлення, зміщення або деформація міжхребцевих дисків) може стати причиною захворювання.

Робота користувача комп'ютера пов'язана з великою рухомістю кистей рук, але інший кістково-м'язовий апарат людини практично не працює. Така виражена загальна гіподинамія призводить до застійних явищ в організмі, зростання кількості тучних людей, зниженню імунітету різним захворюванням, у т.ч. суглобів, міозитам та неврологіям.

Інтенсивна робота з клавіатурою викликає больові відчуття в ліктьових суглобах, передпліччях, зап'ястях, в кистях та пальцях рук.

Інтенсивне і тривале використання клавіатури під час роботи на комп'ютері може стати джерелом важких професійних захворювань рук. Комплекс цих захворювань, які отримали загальну назву «травми повторюваних навантажень» (ТВП), включає такі хвороби, як тендиніт, травматичний епікондиліт, хвороба Де Кервена, тендосиновіт, синдром каналу зап'ястка. Робота з клавіатурою є причиною 12% професійних захворювань, викликаних повторюваними рухами.

Захворювання, пов'язані з ТПН, охоплюють також хвороби нервів, м'язів і сухожилів рук. Найбільш часто страждають кисть, зап'ястя і передпліччя, хоча буває, що хвороба зачіпає плечову і шийну області. В операторів комп'ютерів захворювання зазвичай настає в результаті безперервної роботи на незручно або неправильно розташованій клавіатурі.

2.5.5. Профілактичні заходи щодо поліпшення умов праці при роботах з комп'ютерами

Обов'язки та права власника й працівника визначені чинним законодавством України, а також правилами і санітарними нормами. Відповідно до них *власник* забезпечує розробку і затверджує інструкції по охороні праці, забезпечує проведення навчання і інструктажів з працівниками, впливає заходи, щоб робочі місця й засоби виробництва підтримувалися в справному і безпечному стані, а виявлені недоліки своєчасно усувалися.

Він проводить атестацію робочих місць на відповідність їх вимогам законодавства, слідкує, щоб повсякденна робота з ЕОМ регулярно переривалась паузами або іншими видами діяльності, які знижують навантаження на користувача комп'ютера, організовує проведення обстеження їх зору при прийманні на роботу, а потім періодично, а також при виникненні скарг на погіршення зору. При необхідності він безкоштовно дає працівникам окуляри для корекції зору та забезпечує всі підрозділи нормативними документами.

Власники, керівники усіх підрозділів, робітники несуть відповідальність за невиконання вимог законодавства, правил, інструкцій, функціональних обов'язків відповідно до чинного законодавства.

Вимоги до режимів праці та відпочинку

При організації праці для збереження здоров'я працівників, запобігання професійним захворюванням і підтримки працездатності слід передбачати внутрішньозмінні регламентовані перерви для відпочинку, що передують появі об'єктивних і суб'єктивних ознак стомлення. При виконанні протягом дня робіт, які належать до різних видів трудової діяльності, **за основну роботу з ПК** слід вважати таку, що займає не **менше 50%** часу в продовж робочого дня. Якщо виробничі обставини **не дозволяють** застосовувати регламентовані перерви, тривалість безперервної роботи з ПК не повинна перевищувати **4 години**. Протягом робочої зміни мають передбачатися:

- перерви для відпочинку і вживання їжі (обідні перерви);
- перерви для відпочинку і особистих потреб (згідно з трудовими нормами);
- додаткові перерви з урахуванням особливостей трудової діяльності.

З метою зменшення негативного впливу монотонності є доцільним застосовувати чергування усвідомлення тексту і числових даних, або вводу даних та редагування текстів.

Профілактичні медичні огляди

Ті, хто працює з ПК, підлягають обов'язковим медичним оглядам:
 – попереднім – при влаштуванні на роботу;
 – періодичним – протягом трудової діяльності (Наказ МОЗ України № 246 від 21.05.2007 р.), які мають проводитися раз на рік. При цьому вони оглядаються невропатологом, офтальмологом, оториноларингологом.

Жінки, що працюють з ПК, обов'язково оглядаються лікарем акушером-гінекологом 1 раз на два роки, а вагітні жінки та ті, що годують дітей грудьми, до виконання всіх робіт, пов'язаних з використанням ПК, категорично не допускаються.

Профілактичні вправи для поліпшення зору, мозкового кровообігу, роботи рук і хребта

Для зниження негативного впливу монотонної праці, нервово-емоційного напруження, стомлення зорового апарату доцільно деякі перерви використовувати для виконання комплексу вправ. Нахили і повороти голови справляють механічну дію на стінки кровоносних судин, підвищуючи їх еластичність. Тренування вестибулярного апарату сприяє розширенню кровоносних судин головного мозку. Дихальні вправи, особливо дихання через ніс, збільшують їх кровонаповнення. Все це підсилює мозковий кровообіг і полегшує розумову діяльність.

Комплекс вправ для рук, особливо для кистей, можна робити в будь-який час протягом дня, спочатку по 2–3 рази, поступово збільшуючи навантаження до 6–10 разів.

Спеціальні вправи для тренування і розслаблення хребта поліпшують периферійний кровообіг, сприяють збереженню правильної постави, оптимальному перерозподілу м'язового навантаження при роботі, цілком впливають на функціональний стан внутрішніх органів, нервової системи, органів зору, допомагають подолати несприятливі відчуття та наслідки гіподинамії. Виконуючи вправи, не слід робити різких рухів, а амплітуду треба збільшувати поступово. Спочатку кожен вправу слід виконувати 2–5 разів, а потім навантаження поступово довести до 10 разів.

Психофізіологічне розвантаження

За умови високого рівня робіт з ПК рекомендується психофізіологічне розвантаження у спеціально обладнаних приміщеннях (*кімнати психофізіологічного розвантаження*) під час регламентованих перерв або в кінці робочого дня.

При проведенні сеансів психофізіологічного розвантаження рекомендується використовувати деякі елементи методу аутогенного тренування, який ґрунтується на свідомому застосуванні комплексу взаємопов'язаних прийомів психічної саморегуляції й виконанні нескладних фізичних вправ зі словесним самонавіюванням.

Зменшення негативного впливу шкідливих випромінювань і речовин

Для зменшення негативного впливу шкідливих випромінювань від дисплеїв і комп'ютерів і поліпшення самопочуття працюючих використовують приєкранні фільтри, а для зниження величини потенціалу зарядів статичної електрики рекомендують застосовувати антистатичне покриття підлоги та зволоження повітря. Для запобігання дії шкідливих речовин встановлюють місцеву припливно-витяжну вентиляцію.

Зниження шуму

З метою зниження шуму до санітарно-гігієнічних норм застосовують шумопоглинаючі засоби, вибір яких визначається інженерно-акустичними розрахунками. В якості шумопоглинаючих засобів використовуються негорючі або важкогорючі перфоровані плити, панелі, мінеральна вата, підвісні стелі та інше.

Забезпечення необхідного освітлення

Приміщення для роботи з ПК повинні мати природне та штучне освітлення. Природне освітлення має здійснюватись через світлові прорізи, орієнтовані переважно на північ чи північний схід і забезпечувати коефіцієнт природної освітленості (КПО) не нижче ніж 1,5%. У разі переважної роботи з документацією можуть додатково встановлюватися світильники місцевого освітлення. Значення освітленості на поверхні робочого столу в зоні розміщення документів має становити 300–500лк. Світильники місцевого освітлення не повинні створювати відблисків на поверхні екрану дисплею.

Самі загальні правила організації освітлення полягають у наступному:

1. Слід уникати великого контрасту між яскравістю екрану і навколишнього простору. Оптимальним вважається їх вирівнювання.
2. Забороняється робота з комп'ютером в темному або напівтемному приміщенні.
3. Висвітлення в приміщеннях з ПК повинно бути змішаним: *природним*, – за рахунок сонячного світла, і *штучним*.

Добре, якщо вікна, що забезпечують природне освітлення, мають північну орієнтацію. Якщо ні, необхідно вжити заходів, завдяки яким

інтенсивний сонячне світло з південних або західних вікон не заважав б роботі. Так наприклад, віконні прорізи можна обладнати жалюзі, завісами, зовнішніми козирками.

В якості джерел загального штучного освітлення краще всього використовувати освітлювальні прилади, які створюють рівномірну освітленість шляхом розсіяного або відбитого світлорозподілу (світло від ламп падає безпосередньо на стелю) і виключають відблиски на екрані монітора і клавіатурі. Відповідно до санітарних норм, це повинні бути переважно люмінесцентні лампи типу ЛБ з розсіювачами або екрануючими ґратами. Пульсації світла люмінесцентних ламп діють дратівливо на зір і нервову систему операторів, тому для зменшення коефіцієнта пульсації використовуйте лампи, укомплектовані високочастотними пускорегулювальними апаратами. Слід зазначити, що існують спеціальні люмінесцентні лампи, які випромінюють світло різного «якості», імітуючи таким чином, повний спектр природного сонячного світла. Вони менше дратують, ніж будь-які інші лампи штучного освітлення.

Джерела світла необхідно рівномірно розподіляти по кімнаті, komponуючи в суцільні або переривчасті лінії. Лінії повинні розташовуватися збоку від робочих місць паралельно лінії зору користувача – при рядном розміщенні комп'ютерів; локалізовано над робочим столом – при розміщенні робочих місць по периметру приміщення.

Грамотна організація освітлення здатна підвищити продуктивність праці при зоровій роботі середньої труднощі – на 5-6%, при дуже важкою – на 15%.

Якщо діяльність користувача є комбінованою, тобто припускає роботу як з комп'ютером, так і з документами, на робочі місця необхідно встановлювати джерела місцевого освітлення – настільні лампи з регульованим нахилом шифону і регульованою яскравістю. У цьому випадку треба стежити, щоб світло від лампи не діяв дратівливо і не створював відблисків на екрані.

Забезпечення нормального мікроклімату

Нормативні параметри мікроклімату для приміщень з ПК мають знаходитися в межах: для температури 21–25⁰с, для відносної вологості – 40–60%, для швидкості руху повітря – 0,1–0,2м/с і мало залежати від пори року та категорії робіт.

Для підтримки допустимих значень мікроклімату та іонного складу повітря необхідно передбачати установки і прилади зволоження і / або штучної іонізації та кондиціонування повітря.

2.6. Професійні захворювання працівників АПК, спричинені виробничими факторами

Професійними захворюваннями називають форми патології, розвиток яких обумовлено несприятливим впливом умов праці (виробничого середовища або трудового процесу). Розвиток професійних захворювань прийнято класифікувати за етіологічним принципом з урахуванням характеру професійної шкідливості. Розрізняють захворювання, викликані дією фізичних факторів, хімічних речовин, пилу, біологічних факторів.

Професійні захворювання, викликані дією фізичних факторів

Серед професійних захворювань, викликаних дією фізичних факторів, у робітників сільського господарства патології розвиваються внаслідок вібрації шуму, перенапруження і травмування нервово-м'язового і опорно-рухового апарату.

Захворювання периферійної нервової системи широко розповсюджені серед робітників сільського господарства різних професій і займають одно із перших місць в структурі захворювань механізаторів.

За числом днів непрацездатності основним із захворювань периферійної системи є попереково-крижовий радикуліт, остеохондроз. Важливе значення має порушення статички хребта, зумовлене тривалим вимушеним положенням тулуба і фізичною перенапругою.

Вібрація, мікротравматизація і перенапруження поперекових м'язів при виконанні сільськогосподарських робіт можуть призводити до порушення кістково-суглобового і з'єднуючого апарату хребта, у тому числі і в міжхребетних дисках.

Вібраційна хвороба зустрічається у механізаторів сільського господарства (трактористи, комбайнери, водії важких машин). Захворювання розвиваються у механізаторів з великим стажем роботи (більше 10 років). На початкових стадіях захворювання з'являються скарги на головний біль, запаморочення, біль у попереку. З'являється мармурове фарбування шкіри, гіпергідроз кисті, потовщення міжфалангових суглобів. Захворювання прогресує дуже повільно, що пов'язано з сезонним характером робіт, які виконують механізатори. На пізніших стадіях хвороби частими є скарги на серцебиття, болі в епігастральній області, обмежується рухомість в поперековому й шийному відділах хребта. Відбуваються судинні зміни на верхніх кінцівках, порушується ритм серцевих скорочень.

Частим проявом вібраційної хвороби у механізаторів сільського господарства є зміни в попереково-крижовому відділі хребта (деформуючий спондильоз, сколіоз, остеохондроз).

Професійна туговухість зустрічається у механізаторів, умови праці яких характеризуються інтенсивним шумом.

Перші ознаки професійної туговухості у механізаторів з'являються при великому трудовому стажі (15 років і більше).

Під дією шуму відмічається порушення в серцево-судинній системі, розвивається хронічна ішемічна хвороба серця.

Професійні захворювання, викликані дією хімічних речовин

Найбільш типовими для групи професійних інтоксикацій, що зустрічаються у робітників сільського господарства, є гострі й хронічні отруєння пестицидами, свинцем, окисом вуглецю, сірководнем.

Впливу сірководню підлягають робітники в силосних, вигрібних ямах і ямах з гноєм, на полях зрошування, тваринницьких фермах. Звичайно в повітрі при цьому існують і інші токсичні сполуки: аміак, сірчистий і вуглекислий амоній, вуглекислота, метан.

Потрапляючи в організм, свинець з потоком крові розноситься у всі органи і тканини.

При хронічній інтоксикації найбільш часто спостерігається ураження центральної нервової системи. Для тяжкої форми характерні рухальні поліневрити. Найбільш типово виражене захворювання розгиначів кистей, пальців рук і стоп.

Тривалий вплив свинцю погіршує функціональний стан міокарду, особливо його скорочувальну здатність.

Впливу окису вуглецю в умовах сільського господарства можуть підлягати трактористи, комбайнери, водії вантажних машин, робітники ремонтних майстерень, робітники теплиць, а також особи, робота яких пов'язана з паянням, електрозварюванням та ін.

Гостра інтоксикація окисом вуглецю проявляється різким головним болем, запамороченням, турботою, спрагою, м'язовою слабкістю.

При тяжких формах інтоксикації розвиваються моторні порушення – м'язове збудження, тремтіння, судороги. Може наступити втрата свідомості, розвинутиися коматозний стан, набряк легень.

Гострі отруєння проявляються головним болем, запамороченням, різю в очах, утрудненням дихання, біллю за грудиною.

Ці симптоми супроводжують слизотеча, пітливість, блювання, втрата свідомості, марення, судороги, набряк легень, параліч дихання.

Професійні захворювання, викликані дією пилу

В останні роки відмічається ріст частоти хронічних захворювань органів дихання.

Неорганічний пил викликає, в основному, запалення бронхіального апарату. Окремі види пилу мають алергенні якості і можуть обумовити такі захворювання, як бронхіт, пневмоконіоз, цементоз, пневмонії, силікоз, талькоз, бронхіальна астма. Пил може викликати і фіброгенну дію, тобто розростання сполученої легеневої тканини, яке порушує нормальну будову та функції легень.

Професійні захворювання, викликані дією біологічних факторів

До цієї групи професійних захворювань входять інфекційні і паразитарні захворювання, які передаються людині від хворих тварин, а також алергічні захворювання, обумовлені алергенами рослинного і тваринного походження.

До зооантропонозних захворювань відносяться:

- вірусні (сказ, ящур, енцефаліт та ін.);
- мікробні (бруцельоз, сальмонельоз, чума, туляремія, сибірська виразка, стовбняк та ін.);
- паразитарні (малярія, лямбліоз та ін.);
- грибкові (фавус, дерматоміно-трихофітія та ін.);
- риккетсіозні (малярія та ін.).

Із алергічних захворювань, які найбільш часто зустрічаються в осіб, зайнятих у сільському господарстві, необхідно відмітити полінози і бронхіальну астму.

Полінози – алергічне захворювання, яке викликається пилом рослин. Для полінозів характерний тісний зв'язок з перебуванням на певній місцевості, де цвітуть ці рослини. Скарги хворих різноманітні, але найбільше скарг на важке носове дихання, свербіння в носі, сильне водяне виділення, яке супроводжується приступами чихання.

У робітників сільського господарства частіше від інших зустрічаються шкіряні прояви полінозу, особливо у працівників, зайнятих вирощуванням технічних культур, особливо в період їх цвітіння.

У працівників, зайнятих збиранням сіна, вирощуванням і переробкою технічних культур (хміль, бавовна, льон та ін.), може розвиватися професійна бронхіальна астма.

До хімічних алергенів, впливу яких можуть підлягати механізатори, робітники тепличних господарств, відносяться пестициди (хлор- і ртутьорганічні та ін.), мінеральні добрива (ціаністи, азотні сполуки).

Тривале зберігання продуктів рослинного походження сприяє створенню сприятливих умов для розвитку в них спорів різних грибків. Вдихання пилу, у якому є спори грибків, призводить до пошкодження легень (алергічний альвеоліт). До найбільш вивчених форм патології легень цієї групи відносяться «легені фермера». «Легені фермера» – класичний приклад алергічного альвеоліту, який розвивається внаслідок вдихання запліснявілого сіна, зерна, силосу. Гостра форма характеризується раптовим початком. Через 4–14 годин після експозиції у постраждалого піднімається температура до 39–40⁰ С, з'являється головний біль, біль у м'язах, кашель, розвивається задишка. При відсутності повторного впливу вказані симптоми зникають через 7–10 днів, але задишка, астения, схуднення продовжують турбувати хворого протягом декількох місяців.

Професійні дерматози

Дерматози, які розвиваються у працівників сільського господарства, можуть бути зумовлені впливом хімічних речовин, рослин, фізичних факторів, інфекційних агентів, а також укусами ектопаразитів та інших комах. Відомі шкірні ураження типу дерматиту, алергічного дерматиту, екземи, кропивниці від дії пестицидів та мінеральних добрив.

Клінічна картина професійних дерматозів від дії хімічних речовин різноманітна. Якщо сила подразнення велика, то виникають різного роду висипання, які можуть перерости в екзему.

Із захворювань шкіри необхідно відмітити професійні дерматози від дії змащуючих мастил, гасу, бензину. На поверхні шкіри рук відмічається облуплювання, чорні цятки від накопичення змащуючих мастил та пилу.

Раннє виявлення несприятливого впливу умов праці на організм, профілактика і своєчасне лікування порушень, що виникають повинно займати основне місце серед заходів, визначаючих зниження рівня захворювань працівників, у тому числі і професійних. Останнє особливо важливо, тому що професійні захворювання розвиваються, як правило, у працездатному віці й нерідко служать причиною обмеження працездатності робітників сільського господарства і зниження трудових ресурсів.

Професійні захворювання пов'язані також з економічними збитками, обумовленими зменшенням професійної активності робітників, зниженням продуктивності праці, збільшенням текучості кадрів, збільшенням витрат на різні компенсації.

РОЗДІЛ 3. БЕЗПЕКА ПРАЦІ

3.1. Безпека праці при виконанні технологічних процесів у тваринництві

3.1.1. Виробничі небезпеки і травматизм у тваринництві

Безпеку праці необхідно розглядати як похідну ефективності комплексу проведених профілактичних заходів.

Базою розробки такого комплексу профілактичних заходів є все-сторонній аналіз виробничого травматизму. Аналіз передбачає вивчення ряду показників і факторів. Основними з них є:

- причини й обставини небезпечних випадків;
- травмуючий фактор (джерело травм);
- вид травми;
- наслідки травматизму;
- питома вага небезпечних випадків по галузі виробництва;
- розподіл травм по професіях потерпілих, віку і стажу їх роботи, часу і сезонності;
- соціально-економічні збитки.

Кожне тваринницьке підприємство необхідно розглядати як складну біоекологічну систему, яка містить чотири елементи: людину, машину, тварину і виробниче середовище. Функціонування кожного елемента системи залежить від багатьох факторів, і вони взаємопов'язані.

Між елементами цієї системи діють відповідні взаємозв'язки. При відмові хоч би одного взаємозв'язку починають формуватися небезпечні ситуації, які призводять до нещасних випадків.

У тваринництві джерела травм можна умовно розділити на чотири особливі і відмінні одна від одної групи: вибухонебезпечні, пожежонебезпечні, епізоотичні і токсичні.

Перелік основних робіт, при яких можуть виникати небезпечні ситуації:

- безпосередньо обслуговування тварин (ВРХ, свині, коні, вівці, звірі);
- перегін і транспортування с.-г. тварин;
- фіксація і повалення тварин;
- проведення ветеринарно-санітарних заходів;
- ректальне дослідження;
- штучне запліднення; робота з посудиною Дьюара;
- опромінення тварин;
- заготівля кормів;
- використання хімічних консервантів;
- обслуговування транспорту та транспортерів;

- експлуатація кормоприготувальних машин;
- експлуатація доїльних установок і обладнання молочних;
- робота на стригальних пунктах та інше.

У тваринництві основні аварійні ситуації та нещасні випадки – це результат порушення правил безпеки при обслуговуванні бугаїв-плідників; відсутність огорожень карданних і ланцюгових передач; знаходження потерпілих у зоні маневрування мобільних машин, транспортерів; падіння з висоти та ін.

До основних професій у тваринництві, на долю яких припадає до 80% травм, які трапляються щорічно, належать: скотарі, оператори машинного доїння, слюсарі по обслуговуванню машин і механізмів на фермах.

3.1.2. Вимоги безпеки до виробничих процесів, виробничого обладнання, машин і механізмів

Машини, механізми і обладнання необхідно розмішувати відповідно до проекту, суворо забезпечувати при цьому передбачену ширину транспортних проїздів і технологічних проходів; машини необхідно встановлювати на міцні фундаменти, основи або станини, ретельно перевіряти та закріплювати.

Після установки необхідно перевірити технічний стан кожної машини, усунути виявлені несправності, випробувати спочатку їх роботу на холостому ході, а потім під навантаженням.

При обслуговуванні машин і обладнання одночасно декількома особами призначається старший, який несе відповідальність за їх безпеку.

У місцях установки машин, механізмів і обладнання повинні бути вивішені правила безпеки праці (інструкції з охорони праці), особистої гігієни і надання першої долікарняної допомоги потерпілим.

При організації і виконанні технологічних процесів необхідно передбачати:

- усунення безпосереднього контакту працівників з початковим матеріалом і відходами виробництва, які можуть спричиняти небезпечну та шкідливу дію;

- комплексну автоматизацію і механізацію при наявності небезпечних та шкідливих виробничих факторів;

- систему контролю й управління технологічним процесом, яка забезпечує захист працівників і аварійне відключення виробничого обладнання;

- своєчасне видалення і знешкодження відходів виробництва, які є джерелом небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

Безпека стаціонарного виробничого процесу забезпечується правильним розміщенням обладнання і раціональною організацією робочих місць. Відстань між одиницями обладнання, а також між обладнанням і стінами повинна відповідати діючим нормам і правилам. Потенційно небезпечне обладнання необхідно встановлювати в ізольованих приміщеннях.

Вимогами безпеки до виробничого обладнання, машин і механізмів з точки зору охорони праці є: безпечність для здоров'я і життя людей, надійність і зручність в експлуатації.

Особливо важливе значення в забезпеченні безпеки має міцність конструктивних елементів. Щоб запобігти можливому перевантаженню окремих деталей, потенційно небезпечні блоки забезпечують запобіжними пристроями, які спрацьовують при виході параметрів, що контролюються (зусилля, крутного моменту, температури, тиску тощо) за допустимі межі.

Рухомі частини обладнання і ті що обертаються, якщо вони являються джерелом небезпеки, повинні бути огорожені, або встановлені інші засоби захисту, якщо вони не можуть бути огорожені внаслідок їх функціонального призначення.

Елементи конструкцій не повинні мати гострих кутів, країв і поверхонь з нерівностями, які можуть викликати небезпеку при експлуатації обладнання.

Якщо обслуговування обладнання пов'язане з переміщенням обслуговуючого персоналу, то необхідно мати безпечні й зручні по конструкції і розмірах проходи і пристосування для проведення робіт (робочі майданчики, драбини тощо).

Обладнання, яке приводиться в дію електричним струмом, забезпечують приладами для захисту від ураження електричним струмом, які спрацьовують навіть у випадку неправильних або хибних дій обслуговуючого персоналу. Для цього застосовують блокуючі пристрої. Конструкція обладнання повинна включати можливість накопичення зарядів статичної електрики в небезпечних кількостях.

Органи управління розміщують таким чином, щоб враховувались послідовність і частота їх використання, а також легкість і зручність управління.

Органи аварійного вимикання (кнопки, важелі тощо) розміщують на обладнанні таким чином, щоб вони були легко видимі і доступні. Значно полегшують виконання цієї вимоги знаки розташування органів аварійного вимикання, написи про їх призначення і фарбування їх у червоний колір.

3.1.3. Безпека праці при використанні спеціальних установок, машин і механізмів на фермах

Безпека праці при роботі на кормоприготувальних машинах і установках

До роботи на цих машинах допускаються особи, знайомі з їх будовою, правилами експлуатації й безпеки. Не можна допускати до роботи на машинах неповнолітніх, а також присутності сторонніх осіб поблизу машин, що працюють. На машинах не дозволяється працювати в широкому одязі з довгими полами, широкими рукавами, у фартухах. Жінки, які працюють на машинах, повинні прибирати волосся під головний убір, а хустку пов'язувати так, щоб у неї не було вільно звисаючих кінців спереду.

Перед вмиканням двигуна потрібно повернути робочі органи машини руками, щоб переконатися, що всередині закритих кожухів немає сторонніх предметів.

Перед пуском машину старанно оглядають. Перевіряють її справність, міцність кріплень, ланцюгових і ремінних передач, щоб не було в кожухах сторонніх предметів.

При подачі кормів у бункер стежать, щоб разом з ними не потрапили тверді предмети.

Труби й циклони очищають від кормів, які в них набилися, тільки при зупиненій машині, виключивши можливість її самовільного пуску. Закріплювати і регулювати ножі у різальному апараті потрібно тільки при фіксації робочого органу металевим стрижнем. Для виключення можливості випадкового пуску машини, крім зупинки двигуна, слід вимкнути рубільник і на нього повісити табличку з написом «**Не вмикати! Техогляд**».

Робочі місця, розташовані від рівня підлоги на висоті понад 1м, повинні мати бар'єри висотою не менше 1м. Східці драбин і металеві майданчики роблять з рифленої сталі.

Особливо небезпечно працювати на силосорізках, січкарях, коренерізках, картоплек'яках, молоткових дробилках та інших кормоприготувальних машинах з механічним або електричним приводом.

Подавати в машину корми для подрібнення необхідно рівномірно, спеціальними натискними пристроями (вили, лопата), а не руками.

Вигрібати подрібнену масу з-під барабану потрібно вилами, граблями або лопатою.

При подрібненні сухих кормів (зерна, соломи, стебел кукурудзи, сіна тощо) потрібно мати протипожежні засоби. У приміщенні, де мелють, забороняється курити і користуватися відкритим вогнем.

Основна вимога безпечної праці при роботах у приміщеннях кормоцехів – наявність у них активної вентиляції і застосування для приводу машин електродвигунів у пиловбухозахисному виконанні.

Використовуючи машини й установки для теплової обробки кормів, кришки запарювальних чанів перед нагріванням щільно закривають. Відкривають кришки чанів з готовим продуктом і знімають їх, оберігаючись опіків. При виконанні цих робіт працюють у спецодязі й окулярах. Відкриті частини викидної труби запарника огорожують, а саму трубу відводять у безпечне місце.

Для безпечного обслуговування запарювальних чанів великої висоти і місткості необхідно застосовувати драбини і захисні огороження люків.

На паровому котлі кормозапарника і водонагрівальних котлах повинно бути справне водомірне скло, діючий манометр і запобіжний клапан. Не можна допускати, щоб тиск у котлі кормозапарника і водонагрівального котла перевищував 0,25-0,4 атмосфери, а рівень води в котлі повинен бути не вище $\frac{2}{3}$ його висоти, але не нижче нижньої позначки.

Парові котли з робочим тиском більше 68,64 кПа ($0,7 \text{ кгс/см}^2$) до пуску в експлуатацію реєструють у місцевих органах державного нагляду за охороною праці. Адміністрація господарства повинна забезпечити періодичне технічне переосвідчення парових котлів.

Безпека праці при обслуговуванні внутрішньо-фермського транспорту і транспортерів

Роздавання кормів тваринам і птиці на фермах, прибирання гною – найбільш трудомісткі операції. Для їх механізації на фермах застосовують у середині приміщення стаціонарні кормороздавачі, транспортери ТВК-80А. Застосовуються також і мобільні тракторні кормороздавачі – КТУ-3, КТУ-10, ПТУ-10К.

Для видалення гною з механічних засобів використовуються транспортери всіх модифікацій ТСН, а для транспортування гною – тракторні візки і пневмоустановки типу УПН-15. При експлуатації внутрішнього фермського транспорту і транспортерів необхідно бути особливо уважними і суворо дотримуватись встановлених правил безпеки праці.

Нормальна і безпечна робота мобільних кормороздавачів може бути забезпечена наявністю гарних під'їздних шляхів і достатньою шириною кормового проходу. Відстань між годівницями повинна бути не менше 2м, а від опорних колон до середини проїзду – не менше 1,3м. Забороняється робити повороти трактора відносно продовжної вісі роздавача на кут більше

45°. Забороняється при працюючому транспортері пропихати корм і очищувати бункер, а також перевозити людей в бункері кормороздавача.

Під'їзд пересувного навантажувача до стаціонарного кормороздавача необхідно позначити надписами «В'їзд» і «Виїзд» з додатковими стрілками, які вказують маршрут руху.

Транспортери великої довжини обладнують приладами для їх зупинки з будь-якої точки робочої зони.

Пуск транспортера здійснюють тільки після подачі умовного сигналу. Прибирання гною в приміщеннях з безприв'язним утриманням тварин необхідно проводити за відсутності тварин. У місцях проходів гноєприбиральні транспортери необхідно закривати щитами. Люки для проходу гною на похилий транспортер загороджують перилами зі сталевих труб висотою не менше 1,2м (НПАОП 01.2-1.10-05).

У тваринницьких приміщеннях, де для видалення гною застосовують самосплавний спосіб або гідрозмив, необхідно звертати особливу увагу на цілісність і надійність кріплення решітчатих настилів.

При необхідності проведення робіт у колодязях або гноєнакопичувачах головний інженер повинен видати робочим наряд у письмовій формі і провести цільовий інструктаж.

Бригада для роботи в колодязі повинна складатися не менше, ніж із 3-ох чоловік: 1-й – для роботи в колодязі або в гноєнакопичувачі, 2-й – для роботи на поверхні, 3-й – для спостереження і при необхідності надання допомоги. Бригада забезпечується таким інвентарем: запобіжними поясами з наплічними ремнями і кільцями на їх перетині, канатом довжиною на 3м більше глибини колодязя, фільтруючим протигазом з коробкою марки КД (марки К за новим стандартом) або шланговим протигазом ПШ-2, захисним комбінезоном, гумовими рукавицями і гумовим взуттям, акумуляторним ліхтариком напругою не більше 12 В.

Безпека праці при експлуатації доїльних установок і обладнання прифермських молочних

З 15.02.2005 р. введені в дію «Правила охорони праці у тваринництві. Велика рогата худоба» (НПАОП 01.2 – 1.10 – 05). Вони встановлюють вимоги безпеки при доїнні корів, первинній переробці, зберіганні і відправці молока.

Для виключення можливості травмування обслуговуючого персоналу, доїльні установки і обладнання прифермських молочних, монтаж всього обладнання необхідно проводити відповідно до інструкції, а експлуатувати в суворій відповідності до правил безпеки праці.

Вакуумні установки, компресори, електродвигуни і пускова апаратура повинні знаходитися в спеціальних ізольованих приміщеннях. Розміщення іншого обладнання в цих приміщеннях і доступ сторонніх осіб до них забороняється.

Вимикачі й запобіжні пристрої повинні бути закритого типу. Вакуумні трубопроводи в приміщеннях, де відсутня система вирівнювання потенціалів, з'єднуються з вакуум-насосом струмонепровідним патрубком довжиною не менше 1м. Вакуумні лінії трубопроводів і молокопровідну магістраль необхідно прикріплювати до опорів або спеціальних стовпів. Щоб забезпечити оператору зручний підхід і підключення доїльних апаратів, молокопровід і вакуумний провід необхідно розташовувати на висоті 1700–1900мм, а в місцях проїзду вони можуть бути підняті до 220 мм.

Однією із характерних травм доярок є термічні опіки, пов'язані з падінням їх при переміщенні відер з гарячою водою або при заповненні відер біля водонагрівників. Для виключення травм з цієї причини необхідно виключити ручну доставку води до робочих місць доярок. Температура миючих розчинів при ручній обробці не повинна перевищувати 40–45° С.

При розбиранні і збиранні молокопроводу доїльної апаратури обслуговуючий персонал для виключення травм рук повинен дотримуватись обережності зі скляними виробами. При наявності тріщин або сколів скляні трубки повинні бути вибраковані. Під час дослідження молоковакуумпроводаів на герметичність усі тварини, розміщені в корівниках, повинні бути виведені із нього.

Робітників, зайнятих на промиванні і дезінфекції доїльної апаратури, молокопроводів, охолоджувачів і молокозбірників, забезпечують спеціальним захисним одягом: окуляри, гумові рукавиці, прогумовані фартухи, гумові чоботи та інші.

На сучасних тваринницьких фермах широко використовують холодильні установки, у якості хладагентів в них використовують фреон або аміак. Неправильна їх експлуатація може призвести до тяжких наслідків. Встановлено, що при вмісті в повітрі 30% фреону у людини може настати смерть від задихання. Попадання рідкого фреону в очі призводить до сліпоты, а на шкіру – до обмороження. Тому до обслуговування холодильних установок допускають осіб не молодше 18 років, які пройшли спеціальне навчання і отримали відповідне посвідчення по обслуговуванню даної установки.

На кожную установку необхідно завести журнал, куди записують показники її роботи і обслуговування. Експлуатація холодильних установок

дозволяється в тому випадку, коли манометр і мановакуумметри освідчені державною повіркою.

Ретельна мийка і дезінфекція ємностей, тари, обладнання і молокопроводів – необхідна умова виробництва молока й молочних продуктів. Залишки молока й молочних продуктів видаляють різними миючими засобами і гарячою водою. При приготуванні миючих розчинів забороняється працювати без запобіжних окулярів, гумових рукавиць і взуття, прогумованого фартуха.

Безпека праці на стригальному пункті та під час купання овець

Для стрижки овець великого поширення набули електростригальні агрегати. Безпечна робота на стригальному апараті залежить у першу чергу від правильності його монтажу. Пункт для стрижки овець повинен розташовуватись у сухому, світлому й просторому приміщенні.

Стригальні агрегати знаходяться під напругою 220-380В, небезпечною для життя людини у випадку дотику до незахищених струмоведучих частин. Тому особливу увагу необхідно звертати на стан кабелю й електропроводки.

Корпуси всіх електродвигунів обов'язково необхідно заземлити (занулити), а кінці заземлюючих проводів надійно (зварюванням) приєднати до заземлювачів.

Стригальні пункти повинні бути гарно забезпечені протипожежними засобами.

Робітники, які обслуговують електростригальний агрегат, повинні добре знати правила електробезпеки й надання першої допомоги при ураженні електричним струмом.

Стригалі, заточувальники ріжучих інструментів під час роботи повинні стояти на сухих дерев'яних щитах, ґратах або діелектричних гумових килимках. Працювати на вологій підлозі забороняється.

При подачі овець на стрижку подавальники не повинні заважати роботі стригалів. При подачі кіз або цапів на чесання або стрижку один з подавальників повинен допомагати стригалю фіксувати тварину.

Включення та виключення стригальної машини слід робити без навантаження.

Заборонено сидіти або опиратись на стрічку транспортера руками. Перед його пуском потрібно подати умовний знак. Закрутку преса, обв'язування дротом та пакування вовни слід проводити у рукавичках. Завантаження пресувальної камери вовною, пакування кіп вовни та її

втискування необхідно проводити при вимкненому електродвигуні приводу гідронаосу. При завантаженні кіп вовни на автотранспортер не можна стояти під краном-балкою й купою вовни. Укладання кіп вовни слід проводити при надійно закритих бортах, а при укладанні верхніх ярусів не можна ставати на крайні купи, складені біля бортів.

При підготовці до купання овець концентрованим розчином кріолінгексахлоранової суміші емульсією цієї суміші або неоцидолу слід користуватися засобами індивідуального захисту (рукавичками, фартухами, окулярами та респіраторами).

При подачі тварин у ванну за допомогою штовхаючого возика слід подавати умовний сигнал. Направлення та швидкість рухів штовхаючого возика потрібно змінювати лише після його зупинки. Необхідно стежити за тим, щоб кільця кабелю-штори вільно просувалися по дроту. Не можна допускати присутності людей у зоні руху возика.

Після приготування розчинів, емульсій для купання тварин залишки гексахлорану або неоцидолу слід забрати на склад. Відра та інші речі, які використовувалися для приготування розчину, потрібно ретельно промити чистою водою.

Безпека праці при застосуванні установок для опромінення тварин

У тваринництві широке застосування знайшло опромінення тварин ультрафіолетовими, а молодняка (телят, поросят, ягнят, курчат) – інфрачервоними променями.

Під впливом помірного ультрафіолетового опромінення відбувається підвищення природної резистентності організму і продуктивності тварин.

Інфрачервоні промені застосовують для обігріву молодняка в зимовий період.

Тваринницькі приміщення, які застосовуються для опромінення, належать до приміщень з підвищеною небезпекою ураження людей і тварин електричним струмом, а свинарники – до особливо небезпечних.

Для живлення опромінювачів електричним струмом використовується напруга 220В. При цьому підвішувати опромінювачі стаціонарних установок необхідно на висоті не менше 2,5м від підлоги (землі), а пересувні установки – залежно від виду тварин, але не менше 1м від підлоги.

При меншій висоті підвісу опромінювачів конструкція їх повинна захищати від дотику до контактних ламп, патронів, які перебувають під напругою. Для захисту від ураження електричним струмом при порушенні

ізоляції фазних проводів і з'єднань їх з металевими неструмоведучими частинами опромінювачі заземлюють або занулюють. Останнє застосовують лише в мережах із заземленою нейтраллю (це державна мережа України). Заземленню або зануленню підлягають металеві корпуси опромінювачів, вимикачів, трансформаторів, дроселів, а також троси для підвішування проводів і арматури.

Не допускається попадання прямих променів від ртутно-кварцевих ламп типу ПРК на відкриті частини тіла і в очі тих, хто працює або виключає. Обов'язково потрібно захищати очі окулярами з димчастого скла.

При тривалій роботі опромінювальних установок з лампами типу ПРК у повітрі приміщень можливе скупчення значної кількості озону й окису азоту. Якщо об'єм приміщення малий, а опромінювальні установки працюють довго, то обов'язково під час опромінення або зразу після нього приміщення провітрюють.

Безпека праці під час штучного запліднення тварин і роботах з посудинами Дьюара

Перед початком роботи, а потім щорічно технік проходить медичний огляд та інструктаж з охорони праці. Санітарний одяг та взуття носять тільки на період роботи, після чого його зберігають у спеціальних шафах. На пункті штучного запліднення повинні бути медичні аптечки. Вхід стороннім особам у приміщення пункту, куріння та користування пахучими речовинами не допускаються.

При заплідненні тварин технік повинен бути обережним, оскільки під час охоти вони неспокійні і нерідко можуть стрибати на людину. Поводитись з твариною слід лагідно і впевнено. Маток запліднюють лише зафіксованими в станку пункту або в місцях їх утримання. При мано- або ректоцервикальному способі запліднення технік повинен працювати в поліетиленових або гумових рукавицях. З метою запобігання захворюванню ревматизмом рук та запалення нервово-плечового сплетіння, після проведення ректального дослідження та запліднення з ректальною фіксацією шийки матки, руки миють лише теплою водою з милом та обробляють спиртовим тампоном.

При отриманні травми потерпілому негайно надають допомогу на місці, звертаються у медичний пункт і сповіщають адміністрацію господарства.

Правила безпеки при роботі з рідким азотом

Рідкий азот належить до кріогенних рідин, температура кипіння якого становить 196°C і питома вага – 0,804 г/мл. Завжди в рідкому азоті є частка рідкого технічного кисню. Рідкий кисень важчий за рідкий азот. Питома вага кисню – 1,142 г/мл, температура кипіння – 183°C .

При накопиченні в посудинах Дьюара 15% і більше рідкого кисню така рідина стає вибухонебезпечною. Зміст кисню в посудинах Дьюара контролюють газоаналізатором типу ГХП-3.

Порушення правил техніки безпеки при роботі з рідким азотом можуть викликати негативні впливи на організм людини:

- обморожування відкритих частин тіла при контактуванні з рідким азотом;
- запаморочення, непритомність або задуху при зниженні вмісту кисню в повітрі до 16%;
- вибух посудин Дьюара;
- конденсацію на охолоджених рідким азотом поверхнях посудини кисню повітря і займання при контакті з горючими матеріалами (пакля, вата та ін.).

При попаданні рідкого азоту на відкриті ділянки тіла треба негайно багаторазово вимити їх холодною проточною водою.

Якщо людина відчуває запаморочення або непритомніє, треба негайно допомогти їй вийти на свіже повітря, а приміщення добре провентилувати.

Ознакою несправності посудини Дьюара є швидке випаровування рідкого азоту і обмерзання зовнішнього кожуха та горловини посудини; експлуатація такої посудини категорично забороняється, вона може вибухнути.

Таку посудину Дьюара треба негайно вивільнити від замороженої сперми і рідкого азоту і поставити в окреме приміщення на три доби відігріватися. Доступ людей до такої посудини забороняється.

Закривати посудини Дьюара потрібно тільки призначеними для цього пробками та кришками.

При транспортуванні посудина Дьюара повинна бути зафіксована у вертикальному положенні і вміщувати половину об'єму рідкого азоту.

До заправки посудини рідким азотом повинна проводитись під тиском 0,5 атмосфери, а заправка порожніх (теплих) – при 0,3 атмосфери.

Водії спеціалізованих машин повинні виконувати разом із техніками ветеринарно-санітарні правила заправки посудин Дьюара рідким азотом. Металорукав повинен бути з наконечником, який зачохлюється металевою гільзою і фіксується зверху або збоку цистерни. Забороняється кидати металорукав на дно кузова автомобіля. Перед заправкою посудини з наконечника метало рукава згвинчується металевий чохол, наконечник знезаражується тампоном з 96-градусним спиртом і подається техніку.

Технік повинен бути в захисних окулярах, білому лабораторному халаті, шкіряних рукавицях, на 2 розміри більших за розмірів рук, щоб легко скинути їх у разі попадання рідкого азоту.

У посудинах Дьюара технік контролює рівень рідкого азоту за допомогою щупу з полімерної трубки діаметром 6 мм (два полістиролові катетери, з'єднані кінцями термозваркою).

Щуп знезаражують тампоном з 96-градусним спиртом, повільно опускають на дно посудини, витримують 15 с, виймають і вимірюють лінійкою частину щупу, де з'явилася наморозь, — це відповідає рівню азоту.

Обов'язково проводять вхідний контроль нової посудини після миття, знезараження і заправки, перші 5 діб міряють рівень азоту. В інших випадках це роблять у день дозаправки і на 5-ий день після неї. Наслідки контролю за рівнем азоту заносяться до календарної таблиці.

Технік повинен проходити періодичне медичне обстеження не рідше ніж раз на 6 місяців. Техніки повинні виконувати вимоги особистої гігієни й працювати у спецодязі. Забезпечення працівників спецодягом повинне проводитися відповідно до чинних галузевих норм.

3.1.4. Безпека під час перегону та транспортування тварин

Для перевезення тварин використовують спеціалізовані автомобілі – скотовози або інші, відповідно обладнані автомобілі.

По залізній дорозі тварин перевозять у спеціальних або пристосованих вагонах. За 4–5 днів до відправки тварин переводять на спеціальний (транспортний) раціон.

Вагон загружають тваринами одної череди (стада). Молодняк корів і биків перевозять окремо. Тварин установлюють головою вперед по напрямку руху і обов'язково прив'язують.

Завантаження тварин у криті та спеціалізовані для перевезення тварин вагони провадиться у кількості:

- велика рогата худоба – від 16 до 24 голів залежно від віку, розмірів та маси. Після розміщення вказаної кількості тварин у вагоні повинен залишатися вільний простір, достатній для того, щоб розмістилася ще одна тварина;
- молодняк великої рогатої худоби - від 24 до 28 голів;
- телята – від 36 до 50 голів залежно від віку;
- вівці та кози – від 80 до 100 голів;
- свині: вагою до 80 кг – від 50 до 60 голів; 80–100 кг – від 44 до 50 голів; 100–150 кг – від 28 до 44 голів; понад 150 кг – від 20 до 28 голів;
- коні не більше 14 голів, а при перевезенні племінних коней за племінними свідоцтвами кінних заводів – не більше 12 голів.

Норми завантаження племінних високопродуктивних тварин визначаються відправником за узгодженням з держветсанконтролем. Про завантаження тварин складається акт.

Коні у вагонах розміщуються паралельно поздовжній осі вагона головами до міждверного простору. У кожній половині вагона коні розміщуються у два ряди. Для проходу провідника в середніх рядах установлюється на одного коня менше, ніж у крайніх.

Для перевезення коней криті вагони обладнуються відправником:

- чотирма поперечними дошками – конов'язями;
- двома дошками – дверними закладками;
- двома поздовжніми та чотирма поперечними фуражними дошками.

Дозволяється перевозити тільки розкутих коней. У кожному вагоні повинен бути супроводжуючий.

Робітникам молодше 18 років, а також вагітним жінкам і тим, що годують немовлят, бути провідниками тварин забороняється.

При перевезенні у спеціальних машинах (скотовозах) тварин установлюють уздовж, головою вперед і прив'язують. На кожні 100кг ваги тварини повинно припадати 0,4м² площі кузова. Машини для перевезення тварин повинні бути обладнані поперечними і повздовжними на рівні грудей стійками, а тварини прив'язують. Дно кузова машини посипають піском, тирсою, соломою.

При перевезенні тварин у звичайних машинах підвищують додатково борти: для свиней і овець – на 80см, для ВРХ – не менше, ніж на 100–110см.

При перевезенні тварин, неблагонадійних через захворювання бруцельозом або туберкульозом, провідника потрібно забезпечити халатом, гумовими рукавицями, дезрозчинами і провести інструктаж про заходи особистої гігієни.

Для проведення вантаження і вивантаження тварин розпорядженням роботодавця призначається особа, відповідальна за безпеку проведення робіт. Вантаження і вивантаження тварин дозволяється тільки при наявності даних про стан здоров'я (хворі чи здорові) та особливості поведінки (спокійні чи такі, що б'ються).

Перед початком робіт тварин оглядають працівники ветеринарної служби.

Тварин, яким необхідно проводити карантинну обробку, вантажать і вивантажують на спеціальних майданчиках.

Вантаження, вивантаження і транспортування тварин повинні здійснювати працівники, які доглядають цих тварин, або особи, які мають навички роботи з ними та знайомі із технологією вантажно-розвантажувальних робіт.

У місцях проведення вантажно-розвантажувальних робіт встановлюють естакади і напрямники руху тварин з огороженими проходами вздовж них для працівників, які обслуговують тварин.

Висота естакади для вантаження повинна відповідати висоті днища кузова транспортного засобу. Підлога естакади вантажно-розвантажувального майданчика, починаючи від вагової, повинна поступово підніматися до рівня днища кузова транспортного засобу.

Скотовоз повинен бути укомплектований первинними засобами пожежогасіння (вогнегасники, багри), а також засобами безпечного поводження з тваринами (електропоганялки, палиці-води́ла для бугаїв), які розміщують із зовнішнього боку скотовоза.

Під час транспортування тварин перебування людей з ними у кузові транспортного засобу не дозволяється.

3.1.5. Вимоги безпеки щодо електропостачання та експлуатації електроустановок

Велике значення для безпеки людей і тварин на фермах має контроль за електричним опором провідників і питомим опором води в системі автонапування.

Небезпечні випадки бувають внаслідок пробоя ізоляції електродвигунів, падіння проводів під напругою на металеві елементи.

Для виключення електротравматизму у тваринницьких приміщеннях – корівниках, телятниках, вівчарнях, конюшнях, свинарниках і т. ін., які відносяться до особливо небезпечних, забороняється працювати на струмоведучих частинах.

Однофазні вимикачі встановлюють у фазному проводі, а не в нульовому.

На тваринницьких фермах і птахофермах електродвигуни, пускові прилади і захисні апарати необхідно встановлювати зовні приміщень, де знаходяться тварини і птиця. Кнопки управління пускової апаратури встановлюють безпосередньо біля робочих місць. Для цього застосовують кнопки, зроблені в пило водонепроникному виконанні, електродвигуни спеціальні сільсько- подарських типів – волого-морозостійкі, хімічностійкі, пилонаепроникні.

Для зменшення пошкодження ізоляції необхідно ретельно спостерігати за відповідністю виконання монтажу електрообладнання умовам середовища. При встановленні електрообладнання в кормоцехах, запарники, вимикачі, труби, у яких прокладена електропроводка, необхідно надійно заземлювати. На розподільчому щиті кормоцеху обов'язково передбачають загальний вимикач, що дозволяє зняти струм зі всіх електроустановок одночасно.

Використовувати саморобні електронагрівачі категорично забороняється.

Водонагрівачі повинні застосовуватися тільки в трифазному виконанні. Елементні водонагрівачі проточного типу до 1,0 кВт, призначені для водорозбірного крану (миття посуду, рук), можуть бути однофазними.

Металеві трубопроводи і конструкції транспортерів для роздачі кормів, видалення гною і т. ін., до яких можуть торкатися тварини, надійно ізолюють від корпусів електрообладнання, електроапаратури і нульового проводу електромережі. Для цього у відгалуженнях від магістральних ліній водопроводів, які йдуть до автопоїлок, до електронагрівачів та інших електроприймачів, безпосередньо з'єднаними з трубами системи автопоїння, а також у вакуум-трубопроводах встановлюють ізолюючі вставки. Довжина кожної з них у водопровідній магістралі повинна бути не менше 1м.

Металеві конструкції електроустановок і трубопроводи зануляють, тобто з'єднують з нульовим проводом мережі, який повинен мати надійний контакт із заземлюючим пристроєм вирівнювання потенціалів. Для вирівнювання потенціалів на підлозі тваринницького приміщення прокладають два довгих провідники, уздовж фронту розміщення тварин, під передніми і задніми ногами корів. Це дає змогу вирівняти потенціали підлоги в приміщенні, і різниця потенціалів між двома різними точками при аваріях буде практично дорівнювати нулю.

Доцільно у якості вирівнюючих пристроїв застосовувати протяжні троси, виготовлені зі сталевих проводів (катанка) діаметром 6–10мм. Глибина закладання їх у бетонну підлогу приміщення може бути різною (до 20см).

Застосування вирівнювання потенціалів не потребує великих витрат, але забезпечує електробезпеку людей і тварин при однофазному короткому замиканні мережі з одночасним обриванням нульового проводу.

При наявності у тваринницьких приміщеннях пристрою для вирівнювання потенціалів не потрібно застосовувати ізолюючі вставки в трубопроводах.

У тваринницьких приміщеннях доцільно застосовувати скриту прокладку електричних проводів у сталевих трубах або всередині будівельної конструкції. Допускається прокладка проводів відкрито на ізоляторах окремо один від одного на відстані 10см. При відкритій прокладці проводів у місцях, де можливе їх механічне пошкодження, повинні бути додатково захищені (сталевією трубою, металевим прутком, швелером).

У корівниках, телятниках, свинарниках та інших тваринницьких приміщеннях електросвітільники повинні бути пилеводонепроникними або вологозахищеного виконання. При цьому електричні лампочки повинні бути постійно захищені скляними ковпаками.

Мережу для освітлення необхідно монтувати таким чином, щоб світільники не торкались до спалимих конструкцій будівель і матеріалів.

Розподільчі щити, вимикачі, запобіжники необхідно встановлювати в тамбурах або на зовнішніх стінах тваринницьких приміщень з огороженням їх неспалимими шафами.

Повітряні лінії електропередач повинні розміщуватися на відстані не менше півторакратної висоти опори від пожежонебезпечних будівель.

Електрообладнання пересувних ультрафіолетових установок повинно бути віддалено від спалимих матеріалів.

При влаштуванні й експлуатації електричних брудерів необхідно виконувати такі вимоги:

- відстань від тепло нагрівальних елементів до підстилки і згораємих предметів повинно бути по вертикалі не менше 80см і по горизонталі не менше 25см;
- у кожного брудера повинен бути самостійний вимикач;
- температурний режим під брудером повинен підтримуватися автоматично;
- проводи, які підходять до електробрудерів і ультрафіолетових установок, повинні прокладатися на висоті не менше 2,5м від рівня підлоги і на відстані не менше 10см від згораємих конструкцій.

Електродвигуни, світільники, проводи, розподільчі пристрої необхідно періодично (не рідше двох разів на місяць) очищати від пилу.

При експлуатації електроустановок забороняється:

- використовувати кабельні проводи з ізоляцією, яка має пошкодження;
- використовувати електрозапобіжники з некаліброваними плавкими вставками;
- користуватися електронагрівними приладами без вогнестійких підставок, а також залишати їх на тривалий час включеними в мережу без нагляду;
- користуватися пошкодженими розетками, вимикачами й іншим електрообладнанням;
- закріплювати електричні проводи цвяхами, вішати на проводах, роликах і вимикачах будь-які предмети;
- розміщувати електропроводи над місцями розміщення тварин;
- застосовувати лампи, потужність яких перевищує допустиму для даного типу світильника;
- підвішувати світильники безпосередньо на проводах.

По закінченню робочого дня електроустановки в приміщеннях, які не мають чергового персоналу, повинні бути відключені. Під напругою можуть залишатися тільки електроустановки безперервного технологічного обладнання, а також електромереж чергового освітлення.

3.1.6. Забезпечення пожежної безпеки тваринницьких ферм

Пожежна небезпека тваринницьких ферм

При виникненні пожежі на тваринницьких фермах можуть загинути тварини, знищуються будівлі. Внаслідок пожеж народному господарству може бути завдано суттєвих збитків.

Практика показує, що частіше виникають пожежі в будівлях для великої рогатої худоби, внаслідок чого гинуть корови, молодняк, телята.

Існують дві найбільш характерні причини виникнення пожеж у тваринницьких приміщеннях: несправність електрообладнання і електропобутових приладів і порушення правил їх експлуатації (22,8%); необережне поводження обслуговуючого персоналу з вогнем (21,4%). Часто пожежі виникають внаслідок несправностей димоходів кормоприготувальних вбудованих котелень (15,3%); пустощі в дітей з вогнем (10,8%). Число пожеж від газових приладів зменшується, і збільшується число пожеж внаслідок несправності технологічного обладнання.

Не однакове число пожеж протягом доби. Найбільше пожеж трапляється в денний час – з 12 до 18 години. Саме в ці години у тваринницьких будівлях знаходиться багато людей. Найменше пожеж трапляється вночі з 00 до 6 години. Однак на цей час доби приходиться максимальна кількість великих пожеж (46% від загального числа великих пожеж). Це пояснюється пізнім

виявленню ряду нічних пожеж. У зв'язку з цим виникає необхідність посилення на фермах вартової служби, а ще краще – автоматичної пожежної сигналізації.

Більшість пожеж відбувається у спалимих тваринницьких будівлях (IV–V ступеня вогнестійкості) і лише біля 15% (у середньому) пожеж – у вогнестійких будівлях (I–III ступеню вогнестійкості). Однак пожежі, що виникають у вогнестійких будівлях, теж призводять до суттєвих збитків – загибелі тварин.

У тваринницьких будівлях є різні спалимі речовини і матеріали:

1. Несучі та огорожуючі конструкції будівель, приміщень (дерев'яні стіни, перегородки, перекриття, покриття, огороження кліток і станків); полімерні утеплення стін (пінополістирол) і інші;
2. Технологічне, електротехнічне обладнання, вентиляційні установки;
3. Корм (сіно, солома, трав'яна мука, комбикорм та інші);
4. Підстилка (солома, торф, тирса).

При горінні окремих матеріалів виділяються токсичні речовини, небезпечні для життя обслуговуючого персоналу і тварин. При горінні вологих матеріалів (наприклад, підстилки) збільшується кількість диму, що призводить до швидкої втрати видимості на шляху евакуації, внаслідок чого затрудняється її проведення.

Під час пожежі у тваринницьких будівлях на тварин, обладнання і будівельні конструкції діє підвищена температура повітря, відкритий вогонь, знижена концентрація кисню, токсичні продукти горіння, дим та інші. Для тварин критичною (смертельною) є температура близько 60–70°C.

Тварини під час пожежі можуть загинути і при зниженні концентрації кисню в приміщенні до 14–15%, підвищенні концентрації вуглекислого газу до 10–12%, появі токсичних речовин (наприклад, 0,5% окису вуглецю).

У тваринницьких будівлях I–II ступеня вогнестійкості з неспалимими, несучими та огорожуючими конструкціями питоме завантаження кормами й іншими спалимими речовинами не велике. При пожежі тривалість горіння в таких будівлях не перевищує 5 хвилин.

При цьому залізобетонні конструкції й металообладнання не постраждають, а реальна загроза виникає для життя тварин. Таким чином, у будь-якій тваринницькій будівлі, незалежно від категорій його пожежо- і вибухонебезпеки, можлива загибель тварин, якщо не будуть вжиті заходи щодо їх захисту й евакуації.

Конструкторсько-планувальні і технічні рішення з пожежного захисту тваринницьких ферм

При проектуванні і будівництві тваринницьких будівель враховують комплекс протипожежних заходів, що забезпечують пожежний захист тварин, будівельних конструкцій, технологічного обладнання.

Протипожежні заходи забезпечуються рішенням таких трьох основних завдань: по-перше, не допустити виникнення пожеж; по-друге, швидко обмежити її розповсюдження; по-третє, у короткий термін погасити пожежу.

Основними напрямками по забезпеченню пожежної безпеки тваринницьких ферм є:

- застосування будівельних конструкцій та інженерного обладнання тваринницьких будівель необхідної вогнестійкості і спалимості;
- розподіл тваринницьких будівель на секції і відсіки залежно від площі, призначення цих секцій, кількості й виду утримуваних тварин, пожежного (спалимого) навантаження;
- створення в будівлях достатньої кількості і необхідних розмірів евакуаційних шляхів і виходів для тварин;
- застосування технічних засобів, які забезпечують швидке звільнення тварин від прив'язі, одночасне відкривання дверей боксів;
- впровадження протидимового захисту;
- наявність установок і засобів пожежогасіння.

У цілому вогнестійкість будівель тваринницьких ферм залежить від вогнестійкості елементів (конструкцій) будівель. Втрати несучої можливості однієї лише конструкції може призвести до руйнування всієї будівлі. Тому при будівництві тваринницьких будівель необхідно забезпечувати вогнезахист дерев'яних і сталевих конструкцій, а також обмеження ділянки застосування конструкцій з полімерних матеріалів.

Організаційні заходи при експлуатації тваринницьких ферм

Якими б ефективними не були протипожежні заходи, без чіткої організації пожежного захисту і заздалегідь продуманих дій обслуговуючого персоналу попередити збитки неможливо. На тих тваринницьких фермах, де організована пожежна охорона, обслуговуючий персонал навчений правилам пожежної безпеки, де розроблені і регулярно відпрацьовуються плани евакуації тварин, де дотримуються правил експлуатації технічних приладів пожежного захисту, пожежі або не виникають, або гасяться в початковій стадії їх розвитку. Тому організаційні заходи при експлуатації тваринницьких ферм мають першочергове значення.

Відповідно до діючого законодавства відповідальність за забезпечення пожежної безпеки в господарствах несуть керівники.

На тваринницьких фермах для обслуговуючого персоналу повинні бути розроблені конкретні інструкції з пожежної безпеки. Кожний працівник на фермі зобов'язаний чітко знати й суворо виконувати встановлені правила пожежної безпеки, не допускати дій, які можуть призвести до пожежі .

Усі працівники ферм повинні проходити спеціальну протипожежну підготовку з метою вивчення правил пожежної безпеки.

Протипожежний інструктаж повинен пройти весь обслуговуючий персонал тваринницьких ферм. Проведення цього інструктажу покладається на завідувача ферми.

Заняття по пожежно-технічному мінімуму проводяться з особами, зайнятими на ділянках виробництва з підвищеною пожежною небезпекою (кочегари, електрики, механізатори по обслуговуванню технологічних установок та ін.). По закінченню проходження програми пожежно-технічного мінімуму працівники повинні скласти залік.

Знання і виконання всіма особами, які працюють на тваринницьких фермах, правил пожежної безпеки гарантує зменшення кількості виникаючого загорання і значно скорочує можливі збитки від пожеж.

Пожежна безпека тварин

Під час евакуації з будівель, що горять, тварини групуються і створюють потік, який рухається в напрямку виходу з будівель. Розмір потоку обумовлюється кількістю тварин і розмірами проходів, виходів, тамбурів і т.ін. При цьому необхідно враховувати, що тварини, які утримуються вигульно і безвигульно, по – різному поведуться при виникненні пожежі. Тварини при вигульному утриманні, як правило, самі залишають будівлі, що горять, через відкриті двері. При безвигульному утриманні доводиться примусово виганяти тварин. На це потрібно більше обслуговуючого персоналу і часу.

Основний критерій оцінки конструкторсько-планувальних і організаційних рішень по забезпеченню безпеки тварин при пожежі – короткочасність евакуації. Чим скоріше вона буде завершена, тим більша вірогідність збереження поголів'я. Тварини повинні бути евакуйовані з приміщень до виникнення небезпечних для їх життя факторів пожежі.

Виконання цієї умови забезпечується створенням достатньої кількості евакуаційних шляхів і виходів відповідних розмірів, конструктивно-планувальними рішеннями, створенням незадимлюваних евакуаційних

шляхів і приміщень, і, зрештою, навчанням обслуговуючого персоналу відповідних дій на випадок пожежі.

Сумарна ширина воріт, дверей і проходів для евакуації тварин залежить від виду тварин і ступеня вогнестійкості будівлі. Чим більше за розміром тварини і чим нижчий ступінь вогнестійкості будівлі, тим менше нормується число голів, що припадають на 1м ширини виходу з будівлі (таблиця).

Ширина проходів і виходів повинна бути такою, щоб по них одночасно просувалось не менше двох тварин, і становить не менше 1м для великих і не менше 0,8м для дрібних тварин.

Максимальна ширина евакуаційних дверей і воріт для їх рівномірного розподілення по периметру будівлі не повинна перевищувати 3м. Ширина проходів повинна бути не менше евакуаційних виходів. Висота евакуаційних дверей і воріт повинна бути не менше 1,8м.

При стійловому утриманні великої рогатої худоби застосовують індивідуальну і групову прив'язь. З точки зору забезпечення швидкості евакуації найбільш нераціональним рішенням потрібно визнати індивідуальну прив'язь. При прив'язному утриманні тварин (крім станцій штучного запліднення і ветеринарно-санітарних відділень) повинна застосовуватися групова прив'язь, якою легко звільняються тварини.

Особливі труднощі створюються із забезпеченням швидкої евакуації тварин при утриманні їх в клітках і станках (телята, поросята, молодняк великої рогатої худоби, свині). Обмежена кількість обслуговуючого персоналу при значній кількості кліток і станків не дозволяє своєчасно й організовано евакуювати тварин. Тварин розміщують групами по 20 голів. Якщо в секції 400 голів, то для евакуації тварин із секції необхідно не менше 15–20 хвилин.

Особливу увагу необхідно приділити забезпеченню пожежної безпеки тварин, евакуація яких зважаючи на фізіологічний стан (свиноматки з приплодом, телята віком до 1 місяця, поросята-відіймиші) або умови утримання (в індивідуальних станках, боксах), стає неможливим. Для цього обмежують кількість тварин у будовах і секціях, секції відділяються між собою неспалимими стінами, перекриттям з межею вогнестійкості не менше 1 год., дверима з вогнестійкістю не менше 0,6 год.

Влаштовують димоуловлюючі системи (дефлектори). У нормальних умовах експлуатації димовий люк використовують для вентиляції приміщення. Площа димових люків повинна бути не менше 0,3% площі приміщення.

Установки автоматичного пожежогасіння, як правило, дорогі і вимагають щоденного кваліфікованого обслуговування. Тому вони не знайшли поки що застосування на сільськогосподарських об'єктах.

Таблиця

Група тварин	Число голів на 1м ширини виходів у будовах		
	I і II ступеня вогнестійкості	III ступеня вогнестійкості	IV і V ступеня вогнестійкості
1. Корови й нетелі за 2–3 місяця до отелення	50	30	20
2. Ремонтний молодняк ВРХ різного віку	60	40	25
3. Телята від 10–20-денного до 6-місячного віку і молодняк на дорощуванні і відгодівлі	100	60	40
4. Свиноматки (з приплодом) і хряки-плідники	30	25	15
5. Свиноматки холості і супоросні	150	150	100
6. Свині на відгодівлі, ремонтний молодняк і поросята-від'ємиші	300	250	150

У кожному окремому випадку необхідно вибирати такий оптимальний рівень пожежного захисту тварин, який би звів до мінімуму вірогідність виникнення пожежі і збитки від неї.

Пожежна безпека території тваринницьких ферм

При проектуванні тваринницьких ферм розробляються спеціальні заходи, що перешкоджають виникненню і розповсюдженню пожежі і сприяють успішному її гасінню. До цих заходів відносяться:

- зонування території залежно від призначення і пожежної небезпеки (виробнича, складська, адміністративна зони);
- взаємне розміщення зон з врахуванням рельєфу місцевості і напряму пануючого вітру. Ділянки, найбільш небезпечні в пожежному відношенні, розміщують таким чином, щоб була мінімальна можливість розповсюдження вогню на суміжні будівлі і споруди;
- нормування протипожежних розривів між окремими будівлями;
- забезпечення території ферм достатньою кількістю доріг, проїздів і під'їздів до всіх будівель і споруд;
- наявність зовнішнього пожежогасіння у вигляді пожежних водоймищ або водопровідної мережі з пожежними гідрантами.

У процесі експлуатації тваринницьких ферм – завдання обслуговуючого персоналу зводиться до суворого виконання протипожежних заходів, закладених при проектуванні і будівництві. Тому категорично забороняється перебудова і перепланування території тваринницьких ферм без узгодження з органами державного пожежного нагляду.

Протипожежні розриви між будівлями не дозволяється використовувати під склади грубих кормів, матеріалів і обладнання, для стоянки автотранспорту, тракторів, комбайнів та іншої техніки.

До всіх будов і споруд повинен бути вільний доступ. Проїзди до будівель і джерел водопостачання, до пожежного інвентарю і обладнання повинні бути завжди вільними.

Територію тваринницьких ферм необхідно постійно підтримувати в чистоті і систематично очищувати від спалимих відходів. При необхідності спалити сміття можна тільки в безвітряну погоду на відстані не ближче 100м від будов і хлібних масивів. Залишки золи і вуглі необхідно ретельно залити водою або засипати землею. Курити дозволяється тільки в спеціально відведених місцях, відмічених надписами “Місце для куріння”, обладнаних урнами або бочками з водою.

Пожежна безпека будівель і приміщень

При будівництві і експлуатації тваринницьких приміщень необхідно не тільки не допустити пожежі, але при виникненні її швидко обмежити її поширення і негайно загасити. Це завдання вирішується такими заходами:

- правильним вибором конструкцій і обладнання за їх вогнестійкістю і загоранням;
- поділом тваринницьких приміщень на секції й відсіки;
- створенням у приміщеннях необхідної кількості шляхів евакуації ;
- застосуванням технічних засобів для звільнення тварин від прив'язі й відкривання дверей;
- впровадження протидимового захисту;
- забезпечення об'єктів тваринництва необхідними засобами пожежогасіння.

Відповідно до правил пожежної безпеки загальна площа будівель і споруд устанавлюється залежно від ступеня вогнестійкості : для III ступеня вогнестійкості – не більш як 3000 м²; IV–2000 м² ; V–1200 м². Приміщення і будівлі I та II ступенів вогнестійкості по площі не обмежуються .

Двері в таких спорудах влаштовують з межею вогнестійкості не менш як 0,6 год. і обладнують механізмом дистанційного їх відкриття.

Тваринницькі приміщення обладнують двома евакуаційними виходами,

а якщо такі приміщення розділені на секції, то кожна секція повинна мати окремий вихід.

У деяких випадках при проведенні спеціальних протипожежних заходів протипожежний нагляд може дозволити на горищах зберігати певну кількість грубих кормів і підстилки.

У приміщеннях для тварин забороняється влаштовувати майстерні, стоянки автомобілів, тракторів, а також виконувати роботи, що не відносяться до обслуговування ферм.

Трактори й автомобілі, що в'їжджають у приміщення з технологічних причин, на випускних трубах повинні мати іскрогасники.

У нічний час тваринницькі приміщення охороняються. Особам, які працюють на фермах, під час роботи забороняється:

- застосовувати відкритий вогонь;
- залишати установки з джерелами вогню без нагляду або доручати стежити за ними стороннім особам;
- застосовувати для розпалювання опалювальних установок бензин, газ та інші легкозаймисті рідини;
 - залишати під напругою електричні мережі;
 - користуватися для освітлення газовими лампами і несправними ліхтарями.

На тваринницьких фермах обладнують пожежні пости (щити). Крім цього у кожному тваринницькому приміщенні на 100м² площі встановлюють вогнегасник.

Усі тваринницькі, службові, складські і допоміжні будівлі і приміщення ферми повинні постійно утримуватися в чистоті. Приміщення для утримання тварин необхідно очищувати від спалимих матеріалів. Зберігання кормів і різних матеріалів у тамбурах і проходах забороняється.

На випадок виникнення пожежі повинна бути забезпечена можливість безпечної евакуації людей і тварин з приміщень і будівель. Для цього ворота і двері, призначені для виводу тварин, повинні відкриватися тільки назовні. Забороняється створювати в них пороги і сходи, підворіття. Ворота і двері повинні закриватися тільки на такі засуви або крючки, що легко відкриваються. Застосування замків забороняється. Усі площадки перед воротами й дверима зимою необхідно постійно очищувати від снігу для того, щоб ворота і двері могли вільно відкриватися.

Приміщення для зберігання аварійного запасу грубих кормів, приготування кормів з вогневим підігрівом, розміщення вакуум-насосних з двигунами внутрішнього згорання і теплогенераторів повинні бути відокремлені від приміщень для утримання тварин неспалимими стінами і перекриттями, а також мати самостійні виходи назовні.

Не дозволяється використовувати горища приміщень у виробничих цілях (крім розміщення вентиляційних установок, баків-розширювачів, трубопроводів) і для зберігання матеріальних цінностей. Горища повинні бути постійно закриті на замки, ключі від яких необхідно зберігати у відповідному місці. Дерев'яні конструкції горищ необхідно оброблювати вогнезахисними сполуками. У нічний час тваринницькі приміщення повинні знаходитися під наглядом нічних сторожів, скотників або інших спеціально виділених для цього осіб. Обслуговуючому персоналу забороняється застосовувати відкритий вогонь, залишати працюючі теплогенератори без нагляду, застосовувати для розпалення опалювальних установок бензин, гас та інші горючі рідини, користуватися для освітлення гасовими лампами і несправними ліхтарями.

Пожежна безпека установок по тепловій обробці кормів

Велику пожежну небезпеку становлять установки для теплової обробки кормів, особливо ті, що працюють на рідкому паливі. Для кожного котла або теплогенератора, який працює на рідкому паливі, повинен бути складений графік очистки і планово-профілактичного ремонту. Для обслуговування таких установок і теплогенераторів допускаються тільки особи, які пройшли спеціальну підготовку, проінструктовані по правилах їх експлуатації і пожежної безпеки.

Парові водонагрівні котли і теплогенератори, які працюють на рідкому паливі, дозволяється встановлювати тільки у вогнетривких самостійних приміщеннях із самостійним виходом назовні, відокремлених від тваринницьких приміщень вогнетривкою стіною.

Паливний бак місткістю в $0,5\text{м}^3$ повинен бути встановлений не ближче 3 м від теплової установки.

При використанні тракторного гасу паливний бак повинен бути тільки за межами приміщення. Біля теплової установки вивішують інструкції по експлуатації й охороні праці при роботі на таких установках.

Залишати кормозапарники та інші теплогенератори без нагляду при наявності вогню в топці не дозволяється.

Пожежне водопостачання

Кожна тваринницька ферма повинна бути забезпечена водою на випадок гасіння пожежі. Для використання води річок та інших природних джерел, розташованих поблизу ферми, необхідно влаштувати пожежні під'їзди (пірси), укріплення берегів, забезпечуючи забір води пожежними автомобілями. При відсутності або віддаленості природних джерел води від

тваринницьких ферм необхідно влаштувати (будувати) штучні джерела води – пожежні водойми (копанки) і ставки.

Ємність кожної пожежної водойми визначається необхідними розходами води на пожежогасіння, але не повинна бути менше 50м³. Радіус обслуговування водоймою при наявності автонасосу має дорівнювати 200м, а при наявності пожежної мотопомпи –100–150м.

Пожежні резервуари (підземні і напівпідземні) обладнують люком з двома кришками, проміжок між якими на зимовий період заповнюють теплоізоляційним матеріалом (тирсою, дрібними стружками, соломою).

У зимовий період для забору води з відкритих водоймищ необхідно влаштувати ополонки розміром не менше 0,6 х 0,6м, які необхідно підтримувати в зручному для користування стані, позначати позначками.

Пропонується вставляти в ополонку порожні бочки (дном під лід), заповнені теплоізоляційним матеріалом, або відрізки труб діаметром не менше 700мм, у які заливають відпрацьоване мастило (шар 0,2 – 0,3мм).

Кришки люків колодязів пожежних гідрантів очищують від бруду і снігу.

У зимовий період пожежні гідранти утеплюються. У місцях розміщення пожежних гідрантів встановлюють світлові або інші показники з написом “П”, цифрами показують відстань у метрах від показника до гідранта і внутрішній діаметр трубопроводу в міліметрах. У місці розміщення пожежної водойми встановлюють показчик з написом «ПВ», цифрами показують запас води в кубічних метрах і кількість пожежних машин, які можуть бути одночасно встановлені на площадці біля водойми.

Усі будівлі тваринницьких ферм повинні бути забезпечені засобами зв'язку (телефон, пожежна сигналізація). Для оповіщення членів пожежно-сторожової охорони (добровільної пожежної дружини) і населення пропожежу на території ферми встановлюють спеціальні пристрої для подачі звукових сигналів (сирени, дзвони, рейки та інше).

3.2. Безпека праці під час утримання тварин

3.2.1. Загальні вимоги безпеки при обслуговуванні тварин

До роботи по обслуговуванню тварин допускаються особи, які не мають медичних протипоказань, пройшли виробниче навчання, вступний та первинний інструктажі по охороні праці.

Забороняється допускати осіб молодше 18 років та вагітних жінок до обслуговування жеребців-плідників, установок для купання овець. До роботи з іншими тваринами можуть бути допущені підлітки від 16 років з дозволу медичної комісії та згоди профспілкового комітету.

Робітники, які обслуговують електричне обладнання, повинні пройти додаткове навчання та інструктаж по електробезпеці.

До самостійної роботи допускаються особи, які пройшли стажування на протязом від двох змін до 15 змін під керівництвом завідувача фермою (бригадою) або досвідченого робітника та оволоділи навичками безпечного виконання робіт.

При обслуговуванні тварин становлять небезпеку для обслуговуючому персоналу такі виробничі фактори:

- рухомі машини та механізми (кормороздавачі, транспортери);
- не захищені кожухами або огорожами рухомі частини машин, механізмів, устаткування;
- підвищений рівень шуму на робочих місцях;
- небезпечний рівень напруги в електричній мережі;
- недостатнє освітлення робочих місць;
- підвищена загазованість та запыленість повітря робочої зони;
- отрутохімікати;
- протяги;
- слизькі підлоги;
- незакриті траншеї, приямки;
- біологічна небезпека (тварини, хвороботворні організми);
- пожежна небезпека;
- вплив високих та низьких температур;
- нервово-психічне та фізичне перевантаження.

При обслуговуванні тварин необхідно дотримуватися таких правил особистої гігієни: тримати в чистоті робоче місце, тваринницькі приміщення, інвентар, обладнання; змінювати спеціальний одяг по мірі його забруднення, а санітарний – після проведення зооветеринарних заходів; знімати перед прийомом їжі та по закінченню робіт спеціальний одяг і розміщувати його на зберігання у відповідне місце; ретельно мити руки теплою водою з милом; сідла змащувати антисептичним розчином (йоду або брильянтової зелені), при необхідності накласти бинтові пов'язки.

При підході до тварин обов'язково окликати їх спокійним наказовим голосом. Не можна тварин грубо окликати, дражнити, бити, різко осаджувати і повертати. Грубе ставлення до тварин може викликати захисні різкі рухи і нанесення травм. Із зовнішньої сторони стійл тварин, що мають злу і неспокійну натуру, вивішують трафарети з надписами, які попереджають про необхідність бути обережними під час підходу до тварин («Обережно, бик, корова б'ються», «Кінь кусає, б'є кінцівками» тощо).

При обслуговуванні тварин люди, які доглядають за ними, повинні знати не лише кличку, стать, вік, прикмети, темперамент і звички, а й способи фіксації.

3.2.2. Безпека праці під час утримання великої рогатої худоби

Безпека праці під час утримання бугаїв

Бугай може бути небезпечним і при порушенні вимог безпеки може травмувати людину, навіть смертельно. Травма може бути нанесена головою, рогами, кінцівками, хвостом і тулубом тварини.

Поводитись із бугаями треба лагідно, але твердо й впевнено. Несміливе й невпевнене поводження з бугаєм викликає у тварини рефлекс переслідування людини. Грубе поводження, порушення розпорядку дня, режиму використання та нерегулярне проведення моціону викликає у тварин проявлення буйного норову й розвитку оборонного рефлексу. Забороняється кричати на бугаїв, дражнити і бити їх, причиняти больові відчуття, різко повертаючи носове кільце або смикаючи його.

Бугаїв тримають в окремих приміщеннях на прив'язі у стійлах або денниках без глухих перегородок між тваринами.

Прив'язувати биків слід ланцюгом, виготовленим з «катанки» діаметром 8 мм. Ланцюг повинен приєднуватись до нашійника за допомогою карабіну з автоматичною заціпкою. Під нашійники із залізної смуги підкладають ремінь, або повсть, підкріплений до смуги.

Кожному бичу у віці 6–8 місяців вставляють у носову перегородку кільце. Корм бугаю слід давати з кормового проходу. Заходити у стійло бугая для прибирання, а також для чищення або мийки тварини дозволяється лише після переведення бика на скорочену прив'язь та фіксування його голови додатковим ланцюгом з карабіном, який легко застібається і знімається з боку кормового проходу.

Виводити бика зі стійла слід за повід карабіну, зачепленого за кільце нашійника, злегка підтримуючи бугая за носове кільце палкою – водило.

Забороняється вести бугая без страховки палкою – водилою, за повід, зачеплений до носового кільця, знаходитись попереду бугая або поблизу його голови, знімати подвійну прив'язь без попереднього зачеплення палкою-водилою до носового кільця.

Під час прогулянки на майданчику, а також при вільно вигульовуванні утриманні биків з буйним чи злим норовом до носового кільця прикріплюється вантаж у 3–6 кг.

Ветеринарну обробку, болючі лікувальні процедури та розчищення копит проводять у спеціальних станках з повною фіксацією. Ветеринарному персоналу при повторних обробках биків слід змінювати колір халатів для того, щоб у тварин не розвивався оборонний рефлекс на людей у халатах певного кольору. Скотареві та особам, які мають часті зіткнення з бугаями, забороняється бути присутніми під час болючих для бугаїв лікувальних процедур, а також при розчищенні копит, усуненні рогів, вставленні носових кілець.

Обслідувати бугая з неспокійним (злим) нором (про що має нагадувати вивішений із зовнішнього боку стійла трафарет жовтого кольору з попереджувачим надписом) слід, одягнувши йому наочники та міцно закріпивши на краях рогів дерев'яну пластинку.

У випадку різкого виявлення непокори (напад на оператора) слід припинити його енергійним натиском на носове кільце. При неможливості припинення агресивної поведінки за допомогою палки-водилиці слід приборкати тварину водяним струменем (піною вогнегасника) або накиданням на голову підручних засобів (халатів, мішковини, скатертини тощо).

Якщо палка-водилиця під напором тварини переломилась, а інші заходи приборкання не допомагають, слід негайно сховатись на островку безпеки і чекати допомоги.

Безпека праці під час утримання корів

В умовах прив'язного утримання тварин прив'язь має бути міцною, досить вільною, щоб не обмежувати рухів і не затягувати шию корови. У корів, що б'ються, за вказівкою ветеринарного лікаря слід відрізати роги.

При вирощуванні телят способом групового підсосу не можна використовувати у якості корів-годувальниць корів, що мають буйний нором і б'ються.

Годівлю та напування тварин проводити лише з боку кормового проїзду, не заходячи у станок. Забороняється роздавати корм, стоячи на пересувних засобах (на підводі, вагонетках, у кормороздавачі, в кузові тракторного причепа, автомобіля тощо).

У груповий станок у той час, коли там є тварини, для огляду або вилучення хворої тварини, ремонту обладнання, огорож тощо входити тільки удвох. Страшущий робітник повинен мати засоби відлякування тварин (електростек, електропогонялка, палка тощо).

Під час приготування заміниacza незбираного молока (ЗНМ) подачу пару слід робити при щільно зачинених кришках горловини та люках агрегату. Перед подачею пару слід переконатися в наявності щільності між

кришкою та корпусом агрегату по виготовленню ЗНМ та працездатності пристосувань для легкого її відкриття.

При використанні для приготування ЗНМ гарячої води слід остерігатися розбризкування води, для чого треба стежити за щільністю з'єднання патрубків і шлангів, налагодженням кранів.

Наповнюючи напувалки або відра за допомогою заправочного пістолета, не можна допускати розливання ЗНМ (молока) на підлогу. Це може призвести до утворення слизьких місць, забруднення одягу та взуття.

Під час роздавання грубих, соковитих та комбінованих кормів за допомогою ручного возика слід дотримуватися такої послідовності: перед завантаженням возик поставити на кормовому майданчику в стійке положення, розташувати вантажі в кузові возика так, щоб під час руху була виключена можливість їх випадкового зміщення або падіння; при наповненні возика та годівлі соковитими й рідинними кормами не можна допускати їх падіння на підлогу, бо це може призвести до утворення слизьких місць; під час переміщення возика попереду себе рухати його на такій відстані від годівниць, дверей, яка б виключала травмування рук; не слід робити різких поворотів возика, щоб уникнути його перевертання.

Під час миття гарячою водою та миючими або дезинфікуючими засобами відер, напувалок, автонапувалок, а також перед роботою з вапном слід надягати засоби індивідуального захисту (захисні окуляри, респіратори типу «Лепесток», гумові рукавички).

Миття та дезинфекцію відер та з'ємних напувалок потрібно проводити в місцях, спеціально відведених для цієї мети.

Під час роботи з дезинфікуючими речовинами слід дотримуватися правил безпеки: не працювати без засобів індивідуального захисту; не приймати їжу, воду, не курити; не залишати дезинфікуючі засоби без нагляду й поблизу тварин.

При використанні ламп для обігрівання та опромінення тварин необхідно дотримуватися режиму експлуатації, не торкатися обігрівальних елементів, при необхідності входити в зону опромінення лише в захисних окулярах.

При роботі в респіраторі слід робити перерви на декілька хвилин (до 5) через кожні 30 хвилин роботи.

Перед проведенням ветеринарно-санітарних заходів слід пройти інструктаж по охороні праці й працювати під керівництвом ветеринарного персоналу.

Фіксацію тварин здійснюють у фіксаційному станку або одним із способів фіксації. Тварин фіксують за допомогою недоуздка або мотузк.

ВРХ можна фіксувати лише натискаючи носогубне дзеркальце. Якщо обстеження або лікувальна процедура затягується, то з метою полегшення праці обслуговуючого персоналу тварину фіксують за допомогою носових щипців.

Під час фіксації ВРХ використовують універсальні станки або пристосування, наприклад, два стовпи з перекладиною.

При проведенні масових ветеринарно-санітарних і лікувальних заходів з коровами, молодняком ВРХ іноді необхідне повалення тварин. Найбільш поширені та найменш небезпечні способи – це повалення тварини з використанням мотузка з двома залізними кільцями, повалення по Гессу. У цьому випадку використовують мотузку довжиною 6 м. Одним кінцем її прив'язують за роги (вісімкою), потім роблять петлю в ділянці підгрудку, а другу – у ділянці живота, після чого тягнуть за кінець мотузки і тварина лягає. Після повалення слід обов'язково зафіксувати кінцівки тварини. Повал здійснюють три чоловіки, один з них призначається старшим. Він подає всім команди.

При доїнні тварин необхідно: знати конструкцію й принцип дії машин і механізмів; вміти пускати і зупиняти агрегати, що обслуговуються; знати місця установки та призначення контрольно-вимірювальних приладів і виробничої сигналізації, а також правила користування ними.

При доїнні тварин забороняється використовувати в роботі зіпсовані технічні засоби та інвентар; знаходитися на шляху пересування машин і тварин; переходити через транспортери або конвеєри в місцях, які не обладнанні перехідними містками; вискакувати на підніжки транспорту й зіскакувати з них під час руху; торкатись до електропроводів, відкривати дверцята електрошаф; діяти на електричні проводи водою, металевими та іншими предметами; наближатися ближче 20м до проводу, який лежить на землі.

Поводження з тваринами має бути спокійним та впевненим, але не грубим.

Перед початком доїння тварина повинна бути добре зафіксована.

При ручному доїнні слід дотримуватись обережності, враховуючи можливість травмування кінцівками та хвостом. При ручному доїнні хвіст необхідно прив'язати до ноги. Табуретка має бути підбраною за висотою відносно росту доярки.

Безпека праці під час механічного доїння корів

До механічного доїння тварин допускаються особи, які не мають медичних протипоказань та пройшли спеціальне теоретичне і практичне навчання, склали іспит кваліфікаційній комісії і отримали відповідне

посвідчення на право експлуатації застосовуваних механізмів та обладнання, пройшли вступний інструктаж з охорони праці.

Працівники, які обслуговують електрифіковане обладнання, повинні пройти додаткове навчання і інструктаж з електробезпеки з присвоєнням I групи допуску.

При переодяганні забороняється знаходитися поблизу рухомих деталей і механізмів машин і обладнання.

Перед початком роботи робоче місце має бути добре освітлене та включена вентиляція.

Двері та ворота повинні легко відчинятися і не мати порогів. Засуви, гачки та інші улаштування воріт і дверей повинні легко відмикатися

Перед роботою потрібно перевірити справність пристосувань для транспортування та підймання фляг, а також справність доїльних апаратів, їх комплектність.

Соскова гума має бути справною, щоб не викликала у корів больові відчуття і неспокій, що може стати причиною травмування оператора.

Величина робочого вакууму в підсосковому просторі і частота пульсацій в апараті повинні відповідати вимогам експлуатаційної документації.

Лінії скляних труб молокопроводів не повинні мати дефектів (тріщини, сколи скла). Крани вакуумпроводів, які не використовуються під час доїння, мають бути закриті.

Перед доїнням обов'язково додатково потрібно промити промийте все молочне обладнання, доїльні апарати, лінію молокопроводів і весь молочний інвентар за допомогою спеціальних мийних розчинів, обполоснути доїльні апарати гарячою водою. В холодний період, при низькій температурі, доїльні стакани необхідно підігрівати в гарячій воді (45–50⁰C).

Не допускаються до машинного доїння корови, хворі на мастит, та ті, що потребують лікування.

Корови мають бути прив'язані і спокійно стояти на своїх місцях. При раптовому виникненні агресії з боку тварин ізолюйте агресивну тварину, втихомирюйте окремих тварин за допомогою батога, палиці-води́ла, водяного (пінного) струменя із вогнегасника або закрити тварині очі (всю голову) за допомогою підручних засобів (халат, мішок, ряднина тощо).

При підготованні корів до доїння, не потрібно викликати у них неприємних відчуттів, обумовлених механічними та термічними подразниками (сильне натискання, гаряча чи холодна вода тощо).

Підготовчі операції проводять у такій послідовності: обмивають теплою (40–45⁰C) водою, витирають, зроблять масаж вим'я, здійснюють

перші цівки молока, надівають доїльні стакани на соски вим'я. Порушення послідовності проведення підготовчих операцій викликає занепокоєння і больові відчуття у корови і вона може травмувати оператора.

Після закінчення віддачі молока потрібно негайно і без ривків зняти доїльні стакани з сосків вим'я. Зняття із затриманням доїльного апарата із сосків вим'я корови викликає больові відчуття і занепокоєння її тварини, що може призвести до травмування.

При роботі на доїльній площадці типу «Ялинка» не дозволяється заходити в груповий станок, якщо в ньому знаходяться корови, стояти в дверях, входити і виходити з доїльного залу, коли корів впускають на доїльний майданчик або випускають з нього.

Після закінчення роботи необхідно вимкнути обладнання, електроустаткування, органи управління встановити в нейтральне положення, на пускове обладнання повісити плакат: «Не вмикати! Працюють люди». Тварин потрібно загнати на місце їх постійного утримання, закрити ворота, двері.

Після доїння всі доїльні апарати і молокопроводи, молочний посуд потрібно добре промити і продезинфікувати спеціальним мийним розчином. При приготуванні його застосовують засоби індивідуального захисту (окуляри, гумові рукавиці, чоботи та прогумований фартух).

Під час з'єднання трубопроводу гарячої води з молокопроводом потрібно стежити, щоб крани молокопроводу були закриті, а шланги надійно надіті на кінці патрубків.

3.2.3. Безпека праці під час утримання та використання коней

Необхідно дотримуватись встановленого режиму й розпорядку дня, що сприяє вихованню у коней спокійного і слухняного норову.

Підходячи до коней, слід спочатку окликнути тварину спокійним, наказним голосом за кличкою. Слід стерегтися коня ззаду, навіть якщо він перебуває у спокійному стані.

Вуздечки та недоуздки мають бути справними, підігнаними до тварин. При надяганні вуздечки або недоуздка дотримуватись обережності, стежити, щоб під час застібання пряжок вуздечки вудила не різали губи, а недоуздок не натискав на лицеву частину голови коня.

Прибирання денників та станків, заміну підстилки проводять при відсутності в них тварин.

При роботі з мітлою, лопатою або вилами не допускати удару по конях, бо це може викликати відповідний рух і травмувати людину.

Чистити коня слід лише після прив'язування його до конов'язі або кільця в стіні, а непокірного коня – після прив'язування на розв'язках. Під час очищення необхідно знаходитися збоку від коня у півоберта до нього і стежити за його поведінкою. Не слід застосовувати грубих прийомів очищення, які тривожать тварину. Скребло потрібно використовувати лише з метою очищення щітки.

Годівлю та напування тварин можна здійснювати лише з боку кормового проходу.

При виведенні коня з денника потрібно повністю відкрити двері, попередньо зачинивши двері сумісних денників. Не можна знаходитися в цей час у дверях або біля них.

Вивід із приміщення жеребців, норовистих коней і молодняка слід здійснювати удвох в спеціальних вуздечках та за допомогою вивідних лейців, довжиною не менше 2м. При виводі жеребців-плідників та пробників необхідно використовувати лейці довжиною не менше 5м.

Дозволяється виводити спокійних тварин одному працівнику з застосуванням чомбурів довжиною не менше 3м.

Коли кінь заведений у денник, слід повернути його головою до дверей, після чого зняти вуздечку або недоуздок і надійно закрити двері денника.

Забороняється:

- одночасно виводити на прогулянку або парування кобилиць та жеребців-плідників;
- сідати на коня у конюшні, в'їжджати верхи в конюшню;
- намотувати повіддя на руку при звільненні коней;
- допускати скупчення або зустрічне проведення тварин у коридорах, дверях чи біля них;
- спати або відпочивати в денниках та станках, у яких знаходяться коні.

При проведенні коней один за одним зберігати дистанцію не менше 5м.

Перед проїздкою коней перевірити правильність сідлання, міцність попруги і путилищ.

Проїздку тварин проводити лише на манежі або на зрівняному очищеному майданчику. Присутність сторонніх осіб при цьому не допускається. Забороняється проїздка коней по обмерзлій землі.

Об'їжджування коней слід здійснювати в місцях, віддалених від будівель, а також де нема поблизу будь-яких перешкод (канав, балок, огорож тощо).

При об'їжджуванні коня спочатку привчають його до того, щоб він не лякався людини, проходив через розкол, ходив за поводом, звик до

очищення. Коня, який добре звик до поводу, привчають до сідла або збруї, потім поступово до роботи.

Їзда у сідлі допускається лише у взутті, яке вільно входить у стремено. Забороняється класти ноги у путилища. Сідло для табунника має бути забезпечено попругами і сідельним троком, а в гірській місцевості – підпереттями і підхвістям.

Перед посадкою на коня слід перевірити та підтягнути попругу сідла.

Об'їжджати або пересікати дорогу поруч коня, який йде, дозволяється лише після обгону його на два корпуси.

На коней, які мають звичку тиснути тварину, яка йде поруч, необхідно надягати вуздечку з наочними щитками.

Рухаючись поруч на спільній доріжці, наїзники повинні суворо дотримуватися бокового інтервалу не менше 1 м.

Робота по розчищенню копит та підковуванню коней повинна проводитись у станках для кування в просторому і світлому приміщенні, на подвір'ї, але ні в якому разі в денниках.

При відсутності станків коней з доброю поведінкою і спокійним норовом розчищають та підковують в руках конюха, злобливих, а також весь молодняк – обов'язково на розв'язках. Коня, якого обробляють, необхідно загнuzдати і голову тримати піднятою. Під час розчищення та підковування копит ковалю допомагає конюх, який обслуговує цього коня.

Відловлення коней здійснюється у розколах. У передрозкольну воронку заганяють не більше п'яти – восьми коней. Забороняється перелізати через загорожу розколу під час перебування там коней.

При поваленні коня необхідно оглянути місце повалення, переконатись у відсутності нерівностей та сторонніх предметів. Повалення слід здійснювати за командою керівника повалення, чітко і своєчасно виконувати його команди. Забороняється зав'язувати мотузок при поваленні мертвим вузлом.

Роботу з повалення коня потрібно здійснювати зі спини, тримаючи його голову, притиснутою до землі. По закінченню робіт спочатку необхідно звільнити від пут ноги і лише після цього голову коня.

Таврування потрібно проводити у фіксаційному станку, щоб тварина могла лягти, її слід зафіксувати за допомогою поперечних перекладин.

При тавруванні гарячим способом довжина рукоятки має бути не менше 50 см; ручку тавра під час роботи необхідно тримати, використовуючи рукавички.

При тавруванні рідким азотом штани не слід заправляти в чоботи; руки необхідно захищати шкіряними рукавичками, які легко знімаються з руки.

Під час руху гужового транспорту обозом чи групами повинні бути розриви: по звичайних дорогах – 1,5 – 2м, по обмерзлих – 5м. Розрив між возами на крутих спусках повинен бути на всю довжину спуску. На крутих спусках обов'язково потрібно використовувати гальмування.

3.2.4. Безпека праці під час утримання свиней

При догляді за тваринами слід дотримуватись встановленого режиму та денного розпорядку, що сприяє розвитку у них спокійного та слухняного норову.

Кнурів тримають у спеціальному свинарнику в окремих станках. Перегородки між стінами мають бути суцільними з міцного матеріалу висотою 1,4м.

Ікла у кнурів при досяганні ними парувального віку і надалі при відростанні зпилюють та рівняють напилком.

Забороняється роздавати корм, стоячи на необладнаних робочих місцях, пересувних транспортних засобах (на возі, вагонетці, кормороздавачі, у кузові тракторного причепа, автомобіля тощо).

Заборонено впускати в приміщення і випускати з нього тварин в той час, коли працюють транспортери для видалення гною.

При використанні ламп для обігріву та опромінення поросят слід дотримуватись режиму експлуатації, не торкатися до нагрівальних пристроїв, користуватися захисними окулярами.

Перегін кнурів до пункту штучного осіменіння має проводитися по скотопрогону. Присутність сторонніх осіб під час цього заборонена.

Під час прогулянки кнурів слід дотримуватися підвищеної уваги і обережності. Кнурів слід випускати групами (при груповому утриманні) або по одному (при індивідуальному утриманні). Неспокійних і злобливих кнурів випускати поодинці.

З метою припинення бійок поміж кнурами й самозахисту від них слід користуватися водою з водопровідних шлангів або відер, а також щитами розміром не менше 1х1 м.

У групових станках з метою відділення або фіксації тварин слід користуватися пересувними щитами.

Під час проведення зооветеринарних заходів свиней необхідно фіксувати у загонах-росколах, станках, а поросят – у станках-столах. При відсутності станків свиней слід фіксувати у стоячому положенні за верхню щелепу щипцями або за допомогою закрутки. Повалення свиней потрібно проводити за допомогою мотузки. Злобливим тваринам перед проведенням зооветеринарних заходів слід вводити аміназін.

Підвищену увагу та обережність слід проявляти при обслуговуванні свиноматок, які перед опоросом та під час вигодовування поросят стають збудженими та агресивними.

Чистити станки, у яких знаходяться кнурі-плідники потрібно під час відсутності в них тварин, а підсосних свиноматок відокремлювати пересувними щитами.

Чистити технологічне обладнання слід при вимкненому двигуні, повній фіксації робочих органів. На пусковій будці потрібно вивішувати табличку «Не включати! Працюють люди!».

Відкривати ґрати над гноєприймальними каналами, кришки, люки оглядових колодязів та гноєприймальників необхідно з використанням спеціальних гачків.

При обслуговуванні поголів'я забороняється перебування людей у неосвітленому приміщенні разом з тваринами.

Перед в'їздом транспортного засобу в приміщення свинарника необхідно відчинити ворота й надійно закріпити їх.

Під час ожеледиці та в інших випадках слизькі місця перед воротами, дверима й на прогулянковому майданчику слід посипати піском, шлаком, тирсою або попелом.

Не слід залишати поблизу свиней ємності з отруйними речовинами, тому що тварини можуть їх перекинути.

Вікна та світильники потрібно періодично чистити від бруду, але не менше 2-х разів на місяць.

У випадку аварії або виникнення пожежі з метою виведення тварин зі станків, секцій, приміщення необхідно користуватися струменем води, щитами, електростеком, електропоганялками. Не слід стояти у дверях, проходах, на шляху пересування тварин.

3.2.5. Безпека праці під час утримання овець

При обслуговуванні овець і кіз на працівників можуть діяти наступні небезпечні та шкідливі виробничі фактори: незахищені робочі частини працюючих механізмів, недостатня освітленість, запиленість, небезпечний рівень напруги в електричній мережі, отрутохімікати, пожежна небезпека, біологічна небезпека, агресивні дії тварин, хвороботворні мікроорганізми, нервово-психічні перевантаження.

Забороняється: без дозволу керівника робіт відвідувати ферми, неблагонадійні по бруцельозу, працювати на несправній машині (обладнанні), користуватися несправним інструментом, інвентарем, пристосуваннями.

Необхідно знати і виконувати правила пожежо-вибухонебезпечності, правила користування засобами сигналізації, правила пожежогасіння.

Проходи в приміщеннях, підходи до пожежного інвентарю повинні бути завжди вільними, евакуаційні проходи не повинні захаращуватися й запиратися на замки.

При випасанні тварин необхідно дотримуватися встановленого режиму та розпорядку дня, що сприяє виробленню у тварин спокійного й слухняного норову.

Під час напування тварин додержуватись обережності біля колодязів та корит. У період ожеледиці та в інших випадках слизькі місця біля водопою, колодязів та корит посипати піском, землею.

Переганяти тварин через залізничні магістралі дозволяється лише через відкриті переходи та у світлий час доби. Автошляхи пересікають у місцях, де забезпечена видимість шляху не менше 1км по обидва боки від місця переходу. Отари мають бути поділені на групи такої кількості, щоб з розрахунку робочої сили був забезпечений безпечний перегін кожної групи тварин. Отари дозволяється переганяти вздовж автомобільних шляхів лише у світлий час доби, при цьому слід направляти якомога ближче до правого краю дороги.

Вночі на пасовищі має чергувати не менше двох чоловік.

Не можна підключати електропроводку електричної мережі до джерела постачання з напругою, яка не відповідає нормам.

Необхідно впевнитися, що стояки й ізолятори встановлені надійно, а дріт закріплений за допомогою ізоляторів на висоті 0,7–0,8м від землі. Нижній дріт повинен бути заземлений.

Не можна торкатися до дроту електроопорожі, яка знаходиться під напругою.

При випасанні у гірських умовах не можна бути на схилі нижче отари, тому що худоба, яка пасеться, може викликати падіння каменю.

3.2.6. Безпека праці під час утримання птиці

При вирощуванні та утриманні птиці в кліткових батареях перед початком роботи необхідно перевірити наявність та справність драбинок, гальмівного пристрою у пересувних площадок для огляду та обслуговування верхніх ярусів кліткових батарей, кормороздавачів і розподільчих транспортерів.

Освітлення приміщення, де ловлять птицю, здійснюється електролампами синього кольору.

При огляді, вибракуванні, виконванні технологічних операцій слід бути обережним, запобігати травмуванню рук, обличчя, очей.

Пуск кормороздавача до роботи можна здійснювати лише після подачі встановленого сигналу.

Чистити напувалки слід лише за допомогою спеціального інструменту. Збирати яйця з кліток потрібно спеціальним гачком.

Забороняється:

- експлуатувати електрообладнання без заземлення, включати електропривод при знятій з обладнання огорожі;
- мити та чистити обладнання під час роботи механізмів;
- користуватися пошкодженими термометрами та психрометрами, збирати ртуть або осколки скла незахищеними руками.

При участі у ветеринарно-санітарних заходах необхідно виконувати вказівки ветеринарного персоналу. Під час роботи з дезінфікуючими речовинами не можна працювати без засобів індивідуального захисту (окуляри, респіратор «Лепесток»). При роботі в респіраторі слід робити перерви через кожні 30 хвилин роботи.

Необхідно дотримуватись особливої обережності, запобігаючи травмування птицею рук, обличчя, очей.

Під час вилову птиці з верхніх ярусів кліткових батарей користуватись пересувними візками або міцними стійкими підставками чи справними стрем'янками з постійно діючим гальмом, який виключає їх самопересування.

Ловити птицю, яка вирощується на підлозі, слід полотняною шторою, закріпивши її скобами, вбудованими в стіну. Забороняється кріплення штор до елементів технологічного обладнання, ручок дверей, вікон.

Птицю потрібно брати за ногу. Під час вилову з кліткових батарей дверцята клітки мають бути відкриті та закріплені.

При вилові птиці, затарюванні й навантаженні яєць забороняється:

- торкатися проводу та освітлювальної арматури;
- проводити профілактичний ремонт транспортерів та інших видів транспортних засобів;
- знаходитися під вантажем під час здійснення вантажних робіт;
- користуватися для підйому тари будь-якими мотузками, канатами, гачками;
- їздити на транспортері з вільною або навантаженою тарою, незалежно від відстані його руху.

При пересуванні тари за допомогою стропів вони мають бути рівномірно натягнутими. Якщо використовується підвісна дорога, навантаження її має

відповідати вантажності, при цьому площадка підвісної дороги має бути встановлена на мінімально можливій висоті відносно підлоги. При використанні пересувних возиків проходи повинні бути вільними, підлоги не мати пошкоджень, щілин, цвяхів, прибитих планок тощо. Возик слід пересувати лише від себе. Ящики з птицею та яйцями піднімати, переносити, вантажити лише удвох.

При укладанні тари з птицею, яйцями в штабелі для тимчасового перебування висота штабеля не повинна перевищувати 1,5м, проходи між штабелями мають бути не менше 1м.

До роботи по обробці й інкубації яєць допускаються особи, які не мають медичних протипоказань, пройшли виробниче навчання, вступний і первинний інструктаж і мають першу кваліфікаційну групу з електробезпеки. Особи молодші 18 років до газації яєць і тари не допускаються. До самостійної роботи по газації допускаються особи, які мають допуск до робіт з миючими, дезинфікуючими і отруйними речовинами.

Роботи по газації яєць і тари необхідно виконувати тільки в спеціальних герметичних камерах, обладнаних системою витяжної вентиляції, заблокованою з пристроєм для відключення приборів газації, вхідними дверима камер і світловими табло «Не входить, газация» і «Камера провітрена».

Роботи по опроміненню яєць і курчат, газації яєць і тари, мийці і дезинфекції обладнання, інвентарю, приміщень необхідно проводити в засобах індивідуального захисту.

3.2.7. Безпека праці під час утримання хутрових звірів

Особливості обслуговування дрібних тварин

Людина підкорила, приручила, поставила собі на службу тварин різних видів, яких ми зараз називаємо сільськогосподарськими, домашніми і промисловими.

Причин агресивної, драчливої поведінки тварин багато. Найсильніші з них – це голод і спрага, потім йдуть статеві переваги, прагнення володарювання, охорона зайнятої території.

Безумовно, враховувати норів, поведінку тварини, необхідно при індивідуальній роботі з нею. Особливо це важливо при ветеринарних обробках, коли тварині, застосовуючи незвичні для неї маніпуляції, наносять больові подразнення. Стан надмірного збудження може проявитися самими

неочікуваними рухомими реакціями. А це, у свою чергу, небезпечно для особи, яка надає допомогу тварині.

Спеціаліст, кожний тваринник, з особливою професійною любов'ю повинен відноситися до тварин. Він дбайливо повинен слідкувати за ними, турбуватися про їх здоров'я, дбайливо порати їх і прагнути отримати як можна більше продукції харчової санітарної якості.

Природно, людині, крім турботи про годування тварин, доводиться мати більш тісний контакт з ними під час надання зоогігієнічної або ветеринарної допомоги.

У такому разі ще раз необхідно нагадати, що хоч ми звикли вважати наших домашніх і промислових дрібних тварин друзями, невразливими істотами, тим не менше необхідно вживати заходи обережності не тільки для того, щоб тварини не травмували одна одну, але й для того, щоб вони не нанесли травм, що призведуть до каліцтва людини.

Спеціалісти не повинні бути сторонніми спостерігачами. Зрозуміло, що для домашніх чи сільськогосподарських тварин не потрібно ніякої особливої дресирування. Але необхідно пам'ятати, що для користі справи всі робітники тваринництва повинні знати ті азбучні істини, завдяки яким забезпечується вироблення загальної слухняності й інших корисних якостей тварин.

Наприклад, злобність тварин, норів – непокірність та інші недоліки і погані звички, яких надмірно багато, – це прямий наслідок неправильного і невмілого виховання і поганого, недозволеного поводження з тваринами.

Таким чином, кожному твариннику необхідно знати закони умовно-рефлекторної діяльності, правила навчання і закріплення в пам'яті тварин вироблених рефлексів. Є два такі рефлекси – рефлекс «самозахисту» і рефлекс «свободи» («волі»).

Рефлекс «самозахисту» виражається в тому, що при незначних незручностях, створених тварині людиною чи іншою твариною, коні можуть кусатися, бити грудьми і тазовими кінцівками, собака і свині – кусатися, рогата худоба – битися, птиця – клювати та інше. Постраждати при цьому може не тільки обслуговуючий персонал, але й самі тварини.

Рефлекс «свободи» («волі») – у окремих тварин розвинутий так сильно, що й опинившись у неволі, вони відмовляються від їжі і пиття, хиріють і навіть вмирають. У них можуть бути також неврози.

Поголів'я звірів та інвентар, потрібний для обслуговування, обов'язково закріплюють персонально за відповідним робітником.

Звірі повинні утримуватися в клітках з надійно зачиненими дверцятами.

При обслуговуванні звірів потрібно користуватися шкіряними, або стіновими рукавицями, а при ловлі звірів – сачками, лопушками і рогатками; для фіксації пащі застосовують спеціальні затискачі і шнурки.

Всередині ферми звірів переносять у переносних ящиках або клітках. Після використання ящик або клітку потрібно продезинфікувати

Перевозять звірів у спеціальних транспортних клітках. Кожна клітка повинна мати два дна (внутрішнє, затягнуте сіткою, і зовнішнє – щільне, непроникне для рідини) і дверці з міцним замком. Ручки для перенесення клітки розміщують так, щоб звірі не могли поранити руки робітників.

При перевезенні звірів у вагонах, літаках, пароплавах клітки можна розміщувати у декілька ярусів впродовж стін, але при цьому міцно закріплювати.

Забій звірів потрібно доручати спеціально виділеним і навченим особам. Для обробки шкурок виділяють поза формою приміщення з вішалками, столами, стелажми, обезжировочними станками та іншим. Воно повинно мати примусову вентиляцію і бути оснащеним протипожежним інвентарем, дезинфікуючими засобами, а також переносними ящиками для звірів і тушок.

Обробляти (знімати і обезжирювати) шкурки безпосередньо не звірофермі категорично забороняється.

Безпека праці при обслуговуванні собак

Необхідно пам'ятати, що собаки можуть хворіти заразними хворобами, які передаються людині. Тому необхідно суворо дотримуватися заходів безпеки, направлених на попередження захворювання собак такими хворобами, як сказ, гельментні захворювання та ін. Безпритульних, бродячих собак необхідно виявляти та ізолювати. Ці заходи проводяться не хаотично, а планово відповідною службою міста і району. Завданням населення є всебічно сприяти цій службі, а не приховувати безпритульних собак, керуючись хибною жалістю, гуманністю і любов'ю до них.

Собак необхідно реєструвати і отримувати на них номер (службових обов'язково). При прогулянках із собаками на них необхідно надягати ошейник і намордник, водити на повідку.

У ветеринарно-лікувальні заклади собак доставляють власник або персонал, що доглядає за ними, які за вказівкою ветеринарних спеціалістів також фіксують своїх тварин. Приводять їх у наморднику і на повідку.

Звичайним лагідним звертанням і поглажуванням по спині можна швидко здобути прихильність до себе тварин. Якщо собака зла або процедура, яка проводиться, болісна, то власник однією рукою хапає шкіру

тварини в ділянці потилиці і шиї, ліктем натискає на спину, щоб тварина присіла, а другою рукою стискає щелепи. У цей момент ветеринарний спеціаліст ззаду і трохи збоку накидає на обидві щелепи петлю з вдвічі або втричі складеного марлевого бинта і зав'язує звичайним вузлом, розміщуючи його знизу. Вільні кінці бинта надійно затягують і зав'язують на потилиці подвійним вузлом. Щоб бинт не зіскочив, у пащу тварини за кликами вставляють палицю, біля кінців якої 1–2 рази перекручують бинт, а потім затягують його на потилиці звичайним способом.

Для зручності при обстеженні собак ставлять або ложать на стіл.

Собаку можна поставити в спеціальний станок або положити в особливу люльку. На мотузку або шнурок, якими тварину утримують у станку, обов'язково надівають товсті гумові трубки. Вони не травмують шкіру, і їх легко мити і дезінфікувати. У станку тварина повинна стояти вільно і не бути підтягнутою на лямках.

Для наукових досліджень дуже важливо з першого ж дня привчити тварину стояти спокійно. Цього можна добитися спокійним і лагідним поводженням з нею. Спочатку тварину тримають у станку 15-30 хвилин, потім час поступово збільшують. Привчена тварина може знаходитися у станку 8–10 годин, і при цьому вона навіть може заснути, повиснувши в лямках.

Крім простих пристосувань, є різні фіксуючі столи і головоутримувачі для дрібних тварин – собак, кішок, кролів і пушних звірів.

Тварин прив'язують до стола так, щоб не завдати їм болю чи ушкоджень. Для цього застосовують товсті шнурки з петельками, що затягуються, які накидають на кінцівки, заводячи петлю за нижній суглоб кожної лапи.

До столику важче прив'язувати собак і кішок через їх агресивність навіть при малому насильстві. Тварину спокійно саджають на стіл і, погладжуючи, на всі чотири лапи надягають петлю із бинта або шнурка. Помічник однією рукою міцно бере тварину за шкірну складку на потилиці і таким чином запобігає укусам, другою рукою він захоплює обидві грудні кінцівки вище затягнутих петель. Одночасно другий помічник бере тварину за обидві тазові кінцівки теж вище від накладених мотузок. Обидва помічники повинні фіксувати кінцівки і голову тварини одночасно, у противному разі вона може їх укусити або подряпати. П.П. Вібе для фіксації собак пропонує спеціальні щипці – намордники і фіксаційний станок.

Безпека праці при обслуговуванні лисиць, песців і норок

Поголів'я тварин і весь інвентар, необхідний для їх обслуговування, закріплюють персонально за відповідними працівниками, які пройшли медичний огляд і інструкцію з охорони праці.

Тварин на звірофермах утримують в клітках з надійно зачиненими дверцями. Влаштування засовів повинно виключати можливість відкриття їх тваринами. Поводження із звірами повинно бути впевненим і спокійним.

При обслуговуванні звірів необхідно користуватися шкіряними рукавицями. Для ловлі звірів застосовують сачки, лопушки і рогатки, а для фіксації паці звірів – затискачі або шнурки.

Звірів переносять або перевозять у транспортних ящиках або клітках. Після використання ящик чи клітку дезінфікують за вказівкою ветлікаря. Ручки для переноски кліток роблять так, щоб звірі не змогли поранити руку робітника.

При ловлі, перенесенні та фіксації звірів не потрібно застосовувати больові прийоми для виключення виробітку у них агресивного норову.

Норок і соболів у клітках ловлять за допомогою сітчастого сачка з металевим кільцем діаметром 20–25см. Сітку накидають на звіря, потім кільце притискають до підлоги клітки, щоб звірок не вискочив, і беруть його рукою в спеціальній рукавиці за шию, ближче до голови, разом із сіткою, а другою рукою, теж у рукавиці, беруть за тулуб і виймають із сачка. Можна ловити звіря однією рукою за хвіст або задні лапи, а потім другою рукою фіксують біля голови в ділянці шийних хребців. Можна фіксувати звіря під передніми лапами. Для цього норку ловлять правою рукою за хвіст і виймають із клітки, перекидають під ліву руку і притискають лікоть.

При використанні ловушок звіря заганяють у будиночок, а до отвору лаза прикладають сітчасту лопушку або переноску. Звіря із будиночка виганяють дерев'яною палицею.

Лисиць і песців ловлять безпосередньо в клітці, будиночку або попередньо заганяють у переносний ящик. Закривши голову звіра рукавицею (або притиснувши сачком, дощечкою з вирізом на кінці), другою рукою беруть тварину за загривок, руку від голови віднімають і підводять її під шию, загривок відпускають і звільненою рукою захоплюють передні лапи, одночасно притискають до себе тулуб.

Морду зав'язують шнурком або марльовим бинтом, або тонкою мотузкою, але так, щоб тварина не прикусила язик.

Ловля лисиць, песців за допомогою металевих щипців може відбуватися одним працівником. Для цього він захоплює звіря щипцями за шию, бере рукою за задні лапи і хвіст.

Переносити дорослих лисиць, песців можна шляхом їх утримання за хвіст і загривок. Молодняк переносять за хвіст.

Закривати рот у звірів можна за допомогою шнурків, один з яких вкладається за клики нижньої щелепи, другий – за клики верхньої. Натягують кінці шнурків, розтискають щелепи і оглядають стан зубів слизових оболонки. Фіксувати пащу можна за допомогою спеціальних півників.

При роздачі корму звірям у клітки застосовують лопати з ручкою, не меншою за ширину клітки.

Чистка кліток та будиночків здійснюється за допомогою скребків та щіток з ручкою, – довжиною більшою за ширину кліток на 0,5 м.

Безпека праці при обслуговуванні кролів і нутрій

У даний час загальне визнання отримало кліточне утримання кроликів і нутрій, що в значній мірі полегшує їх вилов.

Коли кролика піймають, його беруть однією рукою за вуха і складку шкіри в ділянці потилиці, а другою за тазові кінцівки і в розтягнутому положенні утримують на столі.

При роботі з кролями необхідно бути обережними, тому що вони можуть подряпати. При обстеженні їх кладуть або ставлять на стіл.

Кролик – дуже лякливий звір зі слабкою нервовою системою. Незвичайний шум, поява навіть незнайомого предмета, може призвести до тяжких наслідків – аборту, поїданню кроленят або травмуванню їх переляканою крільчихою.

Кролів дуже часто приходиться переміщувати із клітки в клітку, брати в руки для проведення різних процедур. Це необхідно робити вміло.

Забороняється переносити кролика за вуха. Це не тільки боляче, але й небезпечно з тієї причини, що м'яз діафрагми, який розділяє грудну і черевну порожнину, не може протистояти тиску органів у висячого кролика (порушується дихання і може настати смерть від його зупинки, тому що у кролика тип дихання – діафрагмовий).

З тієї ж причини забороняється переносити кроликів вниз головою, особливо дорослих. Кролики при цьому дуже активно чинять опір, можуть виникнути розриви зв'язок і м'язів.

Кроленя можна переносити, беручи за складку шкіри на поперекові, при цьому вони звисають горизонтально і не дряпаються. Найкращий спосіб перенесення кроликів – за складку шкіри на шиї і спині. Шия і голова при цьому трохи відхиляються назад і ніби спираються на кисть. Несуча рука повинна бути паралельно до хребта, а друга – підтримувати кролика за крижі.

Необхідно виконувати правила техніки безпеки, оглядаючи кролика, повернутого черевом і міцними кігтями кінцівок до обличчя лікаря.

Нутрію ловлять за хвіст, беруть рукою за середину або основу хвоста і піднімають. Тварина робить рух вперед, і в цей час її беруть за задні лапи. Коли хвіст і задні лапи знаходяться в одній руці, нутрії дають впертися передніми лапами на кришку клітки чи яку-небудь опору. Другу руку підводять зі сторони живота до грудей і таким чином її утримують. За хвіст її необхідно брати без різких ривків, щоб не нанести травму. На значну відстань нутрію переносять в клітці або мішку. Кролів і нутрій вбивають різким ударом палиці (товщиною 4–5 см) по голові за вухами.

Для фіксації нутрій можна користуватися спеціальними щипцями, якими захоплюють звіря за шию і утримують у необхідному положенні.

Очищення і дезінфекція кліток

Клітки необхідно регулярно очищати від накопиченого гною, залишків кормів, підстилки. Для цього необхідно мати спеціальний інвентар: скребки, щітки, віники, мітли, лопати, відра, ящики.

Два рази на рік, особливо навесні і восени, клітки необхідно дезінфікувати.

У приватному господарстві найбільш простим і ефективним способом є обробка кліток, інвентарю вогнем. Для цього застосовують звичайні паяльні ланки або газову горілку.

Із хімічних речовин найбільше розповсюдження отримало хлорне вапно, яке застосовується у вигляді 10%-го розчину, яким обробляють щіткою стіни, клітки, інвентар.

Клітки, інвентар, годівниці і напувалки можна обробляти і зольним лугом, який гарно вбиває хвороботворні мікроби і зовсім не шкідливий для тварин (2/3 вода+1/3 чиста дерев'яна зола, кип'ятять 30 хвилин, потім фільтрують через 3 шари марлі, доводять до кипіння).

Стіни приміщення всередині і ззовні, зовнішні стінки кліток корисно покривати розчином гашеного вапна.

Для дезінфекції кліток застосовують хлорне вапно, їдкий натрій (каустична сода або каустик), формалін, креолін і хлорамін.

Хлорне вапно застосовують у вигляді 1–5%-го розчину для дезінфекції дерев'яних предметів, приміщень, території ділянки. Металеві деталі від вапна пошкоджуються.

Каустик застосовують у вигляді гарячого 2%-го розчину. Приміщення після обробки ретельно провітрюють.

Формалін – 2-4%-ий розчин. Зберігають у добре закритій посудині в темному місці при температурі не нижче +10°C.

Під час обробки кліток 3–5%-ною гарячою емульсією креоліну тварин видаляють, а клітки після закінчення робіт ретельно провітрюють.

Хлорамін Б – білий або жовтий порошок зі слабким запахом розчиняють в воді 1:10. Водні розчини не пошкоджують предметів. Підігріті до 50–60°C розчини більш дієві, ніж холодні. Під час обробки потрібно користуватися марлевою пов'язкою або респіратором.

3.2.8. Безпека праці під час утримання бджіл

Роботи, пов'язані з обслуговуванням бджолиних родин, повинні виконуватися персоналом із застосуванням засобів індивідуального захисту і димаря. Димар повинен бути заправленим і приведеним у робочий стан до початку робіт.

Вулики необхідно встановлювати без перекосів, які можуть визвати падіння.

При роботі з бджолами в зимнику необхідно користуватися ліхтарями і світильниками з червоним світлофільтром.

При огляді й обробці бджолиних родин необхідно виключити різкі рухи, використання парфумо-косметичних засобів і сильно пахучих речовин.

Ветеринарно-санітарну і профілактичну обробку бджолиних родин повинні проводити бджолярі під керівництвом ветеринарного лікаря або робітники спеціалізованих ветеринарних бригад.

Особи, допущені до ветеринарно-санітарних робіт, повинні бути проінструктовані про заходи особистої безпеки і правила поведіння із застосованими препаратами і зараженим матеріалом, а також пройти медичний огляд і забезпечені спеціальним санітарним одягом.

Дезінфекцію, дезінсекцію і дератизацію необхідно проводити відповідно до інструкцій по ветеринарному законодавству.

Не допускається паління і прийом їжі під час роботи з деззасобами, хімічними отрутами і бактеріальними препаратами. Після роботи обличчя і руки необхідно вимити теплою водою з милом, а посуд і інвентар, які використовувалися для приготування вказаних засобів, промити 2%-м розчином соди.

Особи, молодші 18 років, а також вагітні жінки і ті, що годують немовлят, до роботи з отрутохімікатами, а також із заразнохворими бджолами не допускаються.

Зберігання і використання лікарських і деззасобів на пасіці повинно проводитися відповідно до «Санітарних правил по збереженню,

транспортуванню і застосуванню пестицидів сільському господарстві», затвердженими Мінздравом СРСР, а також «Списку хімічних і біологічних засобів боротьби з шкідниками, хворобами рослин, сосняками, паразитами домашніх тварин і бджіл, дозволених для роздрібного продажу населенню».

До роботи з бджолами і продуктами бджільництва не допускаються особи з вираженою алергічною реакцією на укуси бджіл і продукти бджільництва (пилок, віск, прополіс, бджолина отрута).

Для відпочинку, а також захисту від несприятливих кліматичних умов адміністрація повинна забезпечити працівників стаціонарними, а на тимчасових точках – пересувними або розбірними побутовими приміщеннями, що відповідають санітарно-гігієнічним вимогам і забезпечені аптечкою з препаратами для надання першої допомоги при ужаленні бджіл та питною водою.

Кожна стаціонарна пасіка повинна мати туалет, роздягалку із шафами для спецодягу і спецвзуття, приміщення для приготування і прийому їжі і відпочинку з кип'ятильником і умивальником. Біля умивальника повинно бути мило і рушник.

При проведенні ветеринарно-санітарних і лікувальних заходів на пасіках робітники забезпечуються такими черговими захисними засобами:

- костюми чоловічі і жіночі для роботи з пестицидами і мінеральними добривами;
- півчобітки резинові з текстильною надставкою;
- фартухи прогумовані – при переробці воску, відкачці меду, роботі із суспензіями;
- рукавиці гумові;
- респіратори РУ-60; «Тополь»;
- захисні окуляри з прямою вентиляцією ЗП1-80, з непрямою вентиляцією ЗН4-72; ЗН28-72;
- рукавиці спеціальні.

3.3. Безпека праці під час проведення ветеринарно-санітарних заходів у тваринництві

3.3.1. Загальні вимоги безпеки під час проведення ветеринарно-санітарних заходів

Безпека праці при ветеринарних заходах у тваринництві регулюється та забезпечується багатьма нормативними документами, у т.ч. державними та галузевими стандартами, правилами, інструкціями, нормами та ін.

Відповідальність за організацію і своєчасне проведення ветеринарно-санітарних заходів у господарствах покладається на їх власників (керівників).

А вся практична робота здійснюється під контролем та керівництвом головного ветеринарного лікаря, який зобов'язаний:

- організувати навчання працівників безпечним прийомам роботи, особливо правил догляду за заразнохворими тваринами;

Забезпечити:

- наявність на робочих місцях інструкцій з охорони праці та по видах робіт;

- справність технічних і фіксуєчих засобів, що застосовуються, у т.ч. дезінфекційних машин і установок;

- дотримання режиму праці та відпочинку;

- відповідним одягом загального та спеціального призначення, а також, за необхідності, санітарним одягом та взуттям.

До ветеринарного обслуговування тварин і проведення санітарно-ветеринарних робіт допускаються ветеринарні фахівці, а також інші особи, старші 18 років, які пройшли навчання з охорони праці, медичний огляд та всі інші періодичні огляди.

Персонал, що бере участь у ветеринарному обслуговуванні тварин, повинен знати:

- призначення та зміст операцій, що виконуються, їх зв'язок з іншими операціями та етапами всього технологічного процесу;

- можливі шкідливі та небезпечні виробничі фактори, що можуть проявитися при виконанні робіт;

- способи та методи безпечної фіксації тварин;

- способи та методи безпечного використання технічних засобів та установок, а також ядохімікатів і дезінфікуючих засобів;

- правила користування засобами колективного та індивідуального захисту;

- прийоми надання першої долікарняної допомоги потерпілим від нещасних випадків на виробництві;

- правила особистої гігієни.

Відповідно до правил особистої гігієни на фермах і комплексах необхідно:

- утримувати в чистоті робоче місце, інвентар та обладнання;

- регулярно прати та дезінфікувати спецодяг;

- замінити спецодяг при забрудненні, а санітарний одяг – після проведення відповідних робіт;

- після закінчення робіт, а також перед прийняттям їжі знімати спеціальний (санітарний) одяг і поміщати його на збереження у відведене місце (шафу);

- ретельно мити руки теплою водою з милом і витирати їх чистим рушником, полоскати рот і ніс;

- за необхідності, перед миттям руки дезінфікувати, а зсадини та подряпини обробляти антисептичними розчинами йоду чи брильянтової зелені; у відповідних випадках накладати бинтові пов'язки.

Приймати їжу або пити в самих тваринницьких приміщеннях заборонено!

Заборонена також присутність зайвих осіб при проведенні будь-яких ветеринарно-санітарних заходів.

3.3.2. Безпека праці під час проведення ветеринарно-санітарних заходів з тваринами

Ветеринарно-санітарні заходи у тваринництві складаються із санітарно-профілактичних і лікувальних заходів, діагностичних досліджень, патолого-анатомічного розтину трупів тварин, їх утилізації або знищення.

Санітарно-профілактичні заходи

Метою санітарно-профілактичних заходів є запобігання захворювань свійських тварин і птиці на фермах та комплексах, а також людей, у першу чергу обслуговуючого персоналу, зооантропонозами, яких відомо біля ста. У системі цих заходів важливе місце займають: **дезінфекція, дезінвазія, дезінсекція та дератизація.**

Організація і проведення робіт повинні передбачати:

- усунення на робочому місці біологічної небезпеки;
- застосування спеціальної ветеринарної техніки;
- безпечне використання і зберігання засобів для проведення дезінфекції, дезінвазії, дезінсекції та дератизації;
- сучасне проведення протиепізоотичних заходів.

При використанні засобів боротьби із шкідниками (пестициди) необхідно враховувати їх основні властивості:

- вони знаходяться в зовнішньому середовищі до повного розпаду;
- концентрація препаратів, необхідна для знищення шкідників, одночасно є небезпечною для людей;
- зниження концентрації неможливе, оскільки препарати втраять свої властивості.

Дезінфекція – це комплекс заходів, направлених на знищення інфекційних збудників на об'єктах зовнішнього середовища або на тваринницьких фермах та птахофабриках. Дезінфекцію проводять як з профілактичною ціллю (дезінфекція профілактична), так і для ліквідації інфекційного осередку (вимушена дезінфекція). Остання складається з поточної та заключної.

Порядок проведення кожної дезінфекції визначається відповідною інструкцією з урахуванням характеру заразного захворювання. Дезінфекція повинна проводитися у два послідовних етапи:

1) механічна очистка приміщення, обладнання, інвентарю, спецодягу та ін., а також території, що прилягає;

2) безпосередня дезінфекція обеззаражувальними засобами.

При виборі дезінфектанту необхідно враховувати:

- властивість та стійкість збудника інфекції;
- об'єкт дезінфекції (приміщення, вигули, спецодяг та ін.);
- можливість перевезення цього засобу;
- дія його на людину, тварину, птицю та навколишнє середовище;
- температуру і концентрацію розчину;
- норми витрати;
- швидкість та напрямок вітру (при роботі поза приміщенням);
- термін експозиції;
- спосіб подачі розчину до об'єкта дезінфекції.

Перед проведенням дезінфекції приміщень з них виводять тварин, відключають електроенергію. При проведенні дезінфекції з використанням генераторів (АПГ, АГ-2, УД-2) необхідно мати первинні засоби пожежогасіння.

При дезінфекції території, зовнішніх стін приміщень не можна допускати попадання струменя розчину з напірного шланга на оголені проводи електромережі.

Установку для дезінфекції під час роботи необхідно розміщувати на відкритому повітрі з підвітряної сторони. По закінченні роботи установку та апаратуру потрібно промити чистою водою (аерозольні генератори – дизельним паливом).

На місці робіт по дезінфекції заборонено курити, приймати їжу та пити, зберігати фураж, воду, продукти, особистий одяг, а також залишати об'єкт, оброблений ядохімікатами, без охорони і відповідних пізнавальних знаків.

Після проведення дезінфекції приміщення закривають на певний час, потім провітрюють.

Для працюючих у належних місцях повинні знаходитися вода для пиття і миття рук, мило, рушники, а також аптечка з відповідними засобами на випадок отруєння або травми.

Допущений до роботи персонал повинен бути забезпечений спецодягом і спецвзуттям, захисними окулярами, респіраторами або протигазами, іншими засобами індивідуального захисту залежно від властивостей препаратів і технології проведення дезінфекції.

Аерозольну дезінфекцію можна проводити тільки після ретельного аналізу всіх можливих наслідків безпосередньої та віддаленої дії аерозолів.

Дезінвазія – проводиться з метою знешкодження яєць та личинок гельмінтів і ооцист кокцидій у зовнішньому середовищі. У тваринництві і птахівництві профілактичну дезінвазію роблять одночасно з профілактичною дезінфекцією. Поточну дезінвазію проводять тільки після дегельмінтизації тварин і повторюють її після чергової дегельмінтизації. Заключну дезінвазію приміщень здійснюють після виздоровлення всіх тварин або після виведення із приміщень всіх хворих тварин. Дезінвазії також повинно передувати механічне очищення приміщень, прибирання гною, залишків корму та ін.

Після проведення всіх потрібних операцій по дезінвазії приміщення провітрюють, годівниці, поїлки, інвентар промивають водою, проводять побілку і дезінфікують предмети догляду за тваринами або птахами.

Дезінсекція – це знешкодження на птахо- або тваринницьких фермах шкідливих ектопаразитів: членистоногих комах і кліщів.

Для профілактики зараження ектопаразитами два рази на рік (весною, після встановлення стійкої теплої погоди та на початку осені) проводять ретельне обстеження приміщень, тварин або птахів. Неблагополучні господарства обстежують щомісяця до повного виздоровлення. Поряд з цим, для запобігання зараження комахами і кліщами забезпечують чистоту та належний порядок у приміщеннях та на прилеглих територіях, не допускаючи заносу і заселення ектопаразитами приміщень і територій, здійснюють обов'язкову весняну профілактичну і регулярну періодичну дезінсекцію постраждалих приміщень, територій, тварин або птиці, у т.ч. гноєсховищ.

Дератизація – використовується для знешкодження шкідливих гризунів: пацюків, мишей та ін.

До профілактичних заходів боротьби з гризунами відносяться два основні: не дати їм доступу до кормів та до місць розмноження. Дератизацію здійснюють за допомогою механічних, хімічних, біологічних та бактеріологічних способів. При використанні приманок особливу увагу приділяють ретельному додержанню концентрацій препаратів, що рекомендуються, обладнанню місць, де готують розчини, та самим приманкам, їх надійній охороні. Найбільше використання знайшло поєднання бактеріологічного методу з хімічним.

Необхідно пам'ятати, що приманки, особливо з фосфідом цинку, при невмілому застосуванні можуть призвести до загибелі не тільки гризунів, але й сільськогосподарських тварин та людей. Не допускається відкрите розкидання отруєних приманок у населених пунктах та навколо них, у межах

випасу худоби і вигулу птиці, навколо ферм у радіусі 500м, у місцях концентрації корисних диких тварин і птахів, а також на землях, що прилягають до них, у радіусі 200м. На обробленій приманками території заборонено випасати худобу на термін, вказаний в інструкції для даного препарату.

При дератизації треба виключати можливість забруднення патогенними мікроорганізмами та ядохімікатами сільськогосподарської продукції, землі, води і повітря.

До найбільш небезпечних і трудомістких робіт, що входять до санітарних заходів, відносяться дезінфекція та дезінсекція тваринницьких і птахоферм, а також обприскування тварин для захисту їх від комах і кліщів. У більшості випадків для цього використовують різні типи машин, обладнання і апаратів, які умовно можна класифікувати на 6 видів: установки для дезінфекції і дезінсекції, апарати для використання пиловидних препаратів, аерозольні апарати, камерні апарати, апарати для обприскування і купання тварин, а також апарати для дезінфекції фізичними методами. Робота на цих машинах вважається шкідливою, тому на обслуговуючий персонал поширюються відповідні пільги: шестигодинний робочий день (при використанні фосфорорганічних сполук, а також інших сильнодіючих та високотоксичних речовин – 4 години з подальшим доопрацюванням без контакту з хімічними речовинами – до 6 годин), спецхарчування та ін.

Зберігають деззасоби, отрутохімікати в закритих складських приміщеннях у міцній справній тарі з маркіруванням, де вказаний завод-виготівник, дата виготовлення, номер партії, маса.

Пестициди маркіруються кольоровими смугами:

- чорна – інсектициди, акарициди (для знищення комах, мух; кліщів);
- жовта – зооциди (для знищення гризунів);
- зелена – фунгіциди (для знищення шкідливих грибів і грибкових захворювань рослин);
- синя – протруєвачі (для протруєння насіння);
- червона – гербіциди (для знищення бур'янів);
- біла – дефоліанти (для знищення листя).

Лікувальні заходи

Під час проведення лікувальних заходів необхідно враховувати характер захворювання тварини або птиці: є загроза здоров'ю людини чи немає? Тому гігієна праці та заходи безпеки суттєво залежать від того, на що тварина (птиця) хвора: зооантропоноз чи інше захворювання.

Вимоги безпеки при поводженні з тваринами, хворими на зооантропонози, повинні бути більш жорсткими. Для лікування використовують тільки ліцензійні, затверджені препарати, що мають відповідні супроводжувальні документи. До роботи, пов'язаної зі збереженням, відпуском та застосуванням лікарських засобів, допускаються особи, що мають вищу або середню спеціальну ветеринарну чи фармацевтичну освіту.

При виявленні тварин, хворих на зооантропоноз, адміністрація господарства повинна повідомити про це ветеринарну та медичні служби району (області), а хворих тварин ізолювати. Приміщення, у яких проводиться лікування, повинні бути обладнані фіксаційними засобами, спеціальними шафами для збереження апаратури, приборів, інструментів та ін. До роботи по догляду за заразнохворими тваринами допускаються особи тільки додатково проінструктовані про правила особистої безпеки, поводження з такими тваринами та заразним матеріалом. З них формується постійно діюча бригада, яка затверджується керівником господарства, при цьому за працівниками встановлюється постійний медичний контроль. Особи, молодші 18 років, а також вагітні чи жінки, що годують грудьми дітей, до такої роботи не допускаються. Вхід на територію ізолятора зайвим особам не дозволяється. Працівники, що обслуговують заразнохворих тварин, повинні не рідше одного разу на квартал проходити медичне обстеження, а при наявності клінічних ознак на зооантропоноз направлятися на ретельне дослідження. Персоналу, що працює в таких бригадах, крім спецодягу і спецвзуття, видають також санітарний одяг і взуття, які повинні після закінчення роботи зніматися і зберігатися в спеціальних шафах. Весь спецодяг і спецвзуття щоденно обов'язково дезінфікують під наглядом ветлікаря.

Діагностичні дослідження

Діагностичні дослідження тварин можуть складатися з:

- зовнішнього огляду з пальпацією та аускультацією;
- ректальних досліджень;
- патолого-анатомічного розтину трупів;
- лабораторних досліджень.

Зовнішній огляд тварини, наприклад, з пальпацією або аускультацією часто потребує надійного утримання її у визначеному положенні за допомогою різних способів фіксації або повалу. Правила роботи та заходи безпеки суттєво залежать від вдачі тварини: вона спокійна, ляклива чи агресивна. В останніх випадках можуть використовуватися заспокійливі (транквілізатори) або обезрухувальні (наприклад, дітілін) фармпрепарати.

Важливо працювати в таких умовах, щоб попередити не тільки травмування тварини, але й застерегти себе від можливих ударів при прояві твариною захисних рефлексів чи різких рухів.

Ректальний метод застосовується як основний для діагностики вагітності у великих тварин. Не припустимо проведення дослідження без надійної фіксації або через перегородки в стійлі, верстаті, деннику чи на прив'язі, а також стоячи позаду тварини на осьовій лінії з нею, бо це може привести до травмування. Для запобігання інфікування тварини або себе треба обов'язково використовувати акушерську рукавичку, ретельно мити руки з милом і протирати їх дезрозчином; мати коротко острижені нігті; працювати в халаті, поверх якого натягати гумовий фартух, а також у нарукавниках, ковпаку чи косинці. Треба використовувати тільки стерильні інструменти та доброякісні дезінфікуючі розчини. Мікротравми та інші ушкодження шкіри рук треба змазувати йодом і заливати колодієм.

Патолого-анатомічний розчин трупів тварин, що загинули, є одним із основних методів діагностики їх захворювання. Трупи тварин необхідно розтинати тільки в спеціально обладнаних приміщеннях (прозекторіях, секційних залах та ін.), а також на діючих скотомогильниках. Стіни та підлога в таких приміщеннях повинні бути водонепроникні, мати гарну вентиляцію, душову і допоміжні приміщення для зберігання спецодягу та патматеріалу. При підозрі на сибірську виразку перед розтином необхідно провести мікроскопію мазка крові. Сибіровиразкові трупи знищують шляхом спалення. Знімати шкіру не дозволяється при бруцельозі, сказі, віспі, сибірській виразці, туляремії, емфізематозному карбункулі.

Особи, що беруть участь у розтині трупів, при недотриманні заходів профілактики можуть підлягати небезпеці інфікування. Тому ветеринарний спеціаліст повинен проінструктувати їх про правила безпеки і особистої гігієни, а також забезпечити відповідними засобами захисту. Працювати треба тільки в спецодязі. Прозектор повинен мати два халати (простий та прогумований або клейончастий), прогумований або клейончастий фартух, нарукавники, хірургічні та анатомічні рукавички, гумові чоботи та шапочку. Перед початком роботи руки старанно миють милом і оглядають; при наявності подряпин, ран, тріщин, задирок їх дезінфікують і покривають колодієм. Під час розтину не можна допускати розбризкування крові та інших рідин, забруднення стін та підлоги. Частини або органи не потрібно розкидати, а, відбираючи, треба акуратно складати у відведені місця або посуд. Відібраний патологічний матеріал поміщають у скляну стерильну банку з притертою пробкою, герметизують за допомогою відповідних замазок, потім кладуть у міцний ящик і направляють на дослідження в лабораторію. Скляний

посуд, у якому знаходиться матеріал, підозрілий на особливо небезпечні хвороби, упаковується в металевий ящик, що запаюється та опечатується. Після проведення патолого-анатомічного розтину трупи та їх частини підлягають обов'язковому знешкодженню в біотермічних ямах або на спеціальних утилізаційних установках чи заводах шляхом спалювання або іншої переробки. Після закінчення роботи місце роботи знезаражують, а інструменти та весь спецодяг миють теплою водою з милом і дезінфікують. Потім миють рукавички з милом, не знімаючи їх з рук, дезінфікують, насухо витирають, присипають тальком і тільки після цього обережно знімають. Перевозити трупи тварин до знешкодження треба тільки на спеціально обладнаному транспорті, який категорично заборонено використовувати для інших цілей. Після кожного перевезення транспорт обеззаражується.

Лабораторні дослідження мають проводитися в спеціальних лабораторіях ветеринарної медицини або ветеринарно-санітарної експертизи. У них можуть бути різні підрозділи та відділення, наприклад, бактеріологічні, вірусологічні, серологічні, мікозні, паразитологічні, хіміко-токсикологічні, радіологічні та інші.

3.3.3. Безпека під час обслуговування заразнохворих тварин

До обслуговування заразнохворих тварин допускаються особи не молодші 18 років.

Усі працюючі із заразнохворими тваринами повинні проходити медичне обстеження не рідше 1 разу на квартал, а при наявності клінічних прикмет захворювання вони направляються на додаткове обстеження.

Всі працівники після первинного інструктажу на робочому місці і перевірки знань повинні пройти стажування від 2 до 15 змін під наглядом ветспеціаліста, після цього оформляється допуск їх до самостійної роботи.

Кожний працівник, допущений до обслуговування хворих тварин, повинен добре знати правила поводження із заразним матеріалом. Порухення правил особистої гігієни і заходів безпеки може призвести до таких захворювань, як бруцельоз, туберкульоз, сибірська виразка, ящур, сказ, ботулізм, лептоспіроз та ін.

Необхідно виконувати правила внутрішнього розпорядку дня.

При вході в кожне приміщення для заразнохворих тварин, а також всередині них, між секціями влаштовують невисокі щільно збиті ящики з тирсою, яка змочується дезрозчином. Встановлення ящиків, щоденна зміна в них підстилки, а також контроль за дезінфекцією взуття при кожному вході-виході покладаються на бригадира обслуговуючого підрозділу, а щоденне змочування підстилки дезінфікантом – на ветпрацівника.

Необхідно пам'ятати, що всі предмети догляду за хворими тваринами, інвентар, обладнання, інструмент та інше можуть служити джерелом передачі інфекції та зараження обслуговуючого персоналу. Тому вони повинні підлягати обов'язковій щоденній механічній очистці від бруду, а потім миттю відповідними дезінфікуючими розчинами для обеззараження.

Персоналу, який обслуговує заразних тварин, окрім спецодягу та спецвзуття, повинен видаватися санітарний одяг та взуття: халат бавовняний, чоботи гумові, фартух із щільної тканини, гумові рукавички. Санітарний одяг і санітарне взуття використовуються тільки під час роботи із заразними тваринами. Забороняється вдягати будь-який одяг і взуття поверх санітарних. Весь спецодяг та спецвзуття необхідно раз на тиждень дезінфікувати. Організовує дезінфекцію завідувач ферми в централізованому порядку.

Працівникам, які лікують або обслуговують заразних тварин, заборонено:

- вдягати будь-який одяг поверх санітарного;
- носити санітарний одяг поза виробничими приміщеннями або дільницями, де знаходяться хворі тварини;
- приймати їжу, пити воду, курити під час роботи з такими тваринами;
- вживати сире молоко, обрат, вершки від заразних тварин;
- працювати, якщо на руках є зсадини, подряпини, порізи;
- торкатися руками під час роботи до обличчя, витирати ніс або рот.

Усі приміщення для тварин і літні табори повинні бути забезпечені аптечками.

Забороняється вживати молоко, вершки від бруцельозних тварин. Молочні продукти пастеризують, тобто нагрівають до 70⁰С–85⁰С протягом 30 хвилин. Молоко від бруцельозних корів обов'язково кип'ятять у господарстві протягом 5 хвилин.

Гній хворих тварин складається в бурти для біотермічного знезараження. Транспорт після перевезення гною дезінфікують.

Доїння овець і кіз у бруцельозних господарствах забороняється. Утримують їх в окремих приміщеннях або на обгороджених площадках. Приміщення, площадки й інструмент після кожної стрижки дезінфікують.

Працівники, які мають на руках подряпини, забиття чи порізи, перед початком роботи повинні змазати їх йодом, перев'язати чи залити колодієм.

Доярки повинні ретельно мити руки теплою водою з милом перед початком роботи та перед доїнням кожної такої корови, після того, як буде підмито вим'я.

Під час роботи із заразнохворими тваринами забороняється торкатися руками до обличчя, витирати ніс та рот. Для цього необхідно використовувати стерильні салфетки.

При аборті у тварин робітник, який їх обслуговує, повинен негайно повідомити бригадира й ветеринарного спеціаліста, прибрати плід з послідом в щільно збитий ящик, що не промокає, а заразну підстилку зібрати й спалити.

Необхідно постійно контролювати і підтримувати хід технологічного процесу, слідкувати за зміною поведінки хворих тварин.

На кожній фермі повинен бути санітарний журнал для записів вказівок і пропозицій спеціалістів органів ветсаннагляду та охорони здоров'я.

3.3.4. Безпека фахівців ветмедицини та обслуговуючого персоналу під час проведення масових діагностичних, лікувальних та профілактичних заходів (туберкалізація, щеплення, взяття крові, введення антигельмінтиків)

Професія ветеринара не випадково вважається однією з найнебезпечніших. Відчувши вагання людини, її невпевненість, тим більше страх, тварина може не датися в руки і навіть стати агресивною. Лікарю у жодному випадку не можна боятися своїх пацієнтів. Необхідно дотримуватися правил безпеки, знати спеціальні прийоми фіксації і корів, і змій. Особливо неспокійним вдягають намордник або колють заспокійливе. Тварина може бути небезпечною не тільки через свою злість чи страх. Наприклад, у коней просто спрацьовують охоронні природжені рефлексії – брикатися ногами. Загалом завжди потрібно бути наготові. Робота ветеринара – суцільні сюрпризи, приємні і не дуже. Ніколи не знаєш, що на тебе чекає. Навіть генія ветеринарії увесь час підстерігають безглузді випадковості. Буває, нескладні операції закінчуються трагічно.

Під час проведення ветеринарно-санітарних заходів з тваринами на працівників можуть діяти багато небезпечних та шкідливих виробничих факторів. Ми їх вивчали. Щоб запобігти їх дії, ветеринарним працівникам необхідно виконувати певні правила безпеки.

1. Потрібно визначити межі робочої зони, не допускати туди сторонніх осіб.

2. Визначити порядок проведення заходів, перевірити справність обладнання, засобів фіксації тварин, засобів індивідуального захисту.

Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту повинні відповідати умовам і характеру роботи, яка виконується. Упевніться, що вони не мають пошкоджень, елементів, які звисають, не прилягають і можуть бути захоплені деталями, що обертаються або

рухаються. Засоби індивідуального захисту повинні відповідати розміру працівника, застосовуватися в справному, чистому стані за призначенням і зберігатися в спеціально відведених та обладнаних місцях з дотриманням санітарних правил.

Перевірте наявність і комплектність аптечки першої (долікарської) допомоги. У ній обов'язково повинні бути речовини для нейтралізації дезінфекційних засобів, що застосовуватимуться.

Місце роботи забезпечте чистою водою, милом, рушником.

3. Препаратів для проведення санітарних обробок беріть у кількості, необхідній на одну робочу зміну.

4. Погодьте свої дії з іншими працівниками, які беруть участь у заходах.

5. Під час обробки великої рогатої худоби у стійлах, секціях, розколах використовуйте обприскувальну систему переривчастої дії, що забезпечує нормальне дихання тварин і виключає можливе попадання великих доз препаратів у дихальні органи тварин. Слідкуйте, щоб термін обприскування тварин розчинами й емульсіями акарицидів не перевищував указаний в інструкціях для цих видів робіт.

6. Для проведення масових ветеринарно-санітарних обробок тварин використовуйте загони з розколами. Під час проведення ветеринарних досліджень, обстежень, лікувальних заходів фіксуйте тварину в спеціальному станку або переносним фіксатором.

7. Спокійних тварин підводьте до ветеринарного лікаря для обстеження на недоуздку або мотузці, яка прив'язана за роги й ділянку носа. При фіксації великої рогатої худоби за роги станьте біля шиї тварини і захопіть роги за кінці. Ліктем ближньої до шиї руки натисніть на шию, а тілом навалюйтеся на плече і лопатку тварини. Якщо фіксації за роги недостатньо, захопіть рукою носогубне дзеркальце.

8. Якщо обстеження або лікувальна процедура тривалі, фіксуйте тварину спеціальними носовими щипцями або прив'яжіть головою до жердини, що укріплена поперек або вертикально до стовпа або дерева. Одночасно можна здавлювати носогубне дзеркальце.

9. Неспокійних тварин або тих, яким роблять операцію, а також лікування бугаїв і ветеринарно-санітарні обробки (ін'єкції, взяття зіскрібків із слизової оболонки препуція, обрізка копитного рогу, видалення рогів, вставка носового кільця й інші болісні процедури) виконуйте у станках з надійною фіксацією (можна за носове кільце ланцюгом з карабіном до стійки) або зробіть повал.

10. Для повалу необхідно не менше трьох осіб (для повалу коней – не менше чотирьох): один тримає тварину за роги і нахиляє її голову вниз, інші тягнуть кінці мотузки назад, при цьому петлі на тулубі стискаються, внаслідок чого тварина підгинає ноги і лягає, у цей момент закидають голову і штовхають її в потрібний бік. Мотузку продовжують натягувати і після того, як тварина лягла. Протягом фіксації голову притискають до землі. Можна використовувати й інші способи повалу. Підходьте до поваленої тварини для огляду, лікування або іншої роботи тільки з боку спини. По закінченні роботи спочатку звільніть від пут ноги, потім голову.

11. Під час виконання невеликих малоболісних операцій (щеплення, взяття крові тощо) фіксацію великої рогатої худоби виконуйте шляхом здавлювання носової перегородки пальцями або спеціальними щипцями. Для цього станьте попереду з боку правого плечового суглобу тварини, візьміть лівою рукою кінець рога, пальцями правої руки захватіть носову перегородку і стисніть її. Бугаїв утримуйте за носове кільце.

12. При груповій ветеринарній обробці свиней фіксацію виконуйте групами у загонах-розколах або у груповому станку, притискаючи тварин дерев'яними щитами до стінки. Свиноматок фіксуйте шляхом накладення мотузної петлі на верхню щелепу і закріпленням її біля прив'язі.

13. Кнурів під час спилування або сколювання іклів фіксуйте міцною мотузкою, якою затягніть верхню щелепу і прив'яжіть до кільця або скоби, що закріплені в підлозі чи на стіні.

14. Роботи по розчищенню копит, підковуванню і тавруванню коней здійснюйте у станку для підковування. Якщо немає станка, коня необхідно загнудати, а голову тримати піднятою.

15. Для фіксації молодих і норовистих коней використовуйте закрутки на верхню губу, фіксуйте тазові кінцівки мотузкою або застосовуйте повал тварини.

16. Для обмеження рухомості коней, великої рогатої худоби під час проведення ветеринарних заходів застосовуйте такі способи:

- накладіть на нижню частину гомілки закрутку з м'якої мотузки;
- обведіть хвіст навколо однієї тазової кінцівки із внутрішнього боку на зовнішній і утримуйте його рукою;
- накладіть вище скакального суглоба петлю з м'якої мотузки і зашморгни її обома кінцівками;
- однією рукою фіксуйте голову тварини за носову перегородку, іншою рукою – тулуб, утримуйте тварину за хвіст, підводьте під черво корови дві жердини, складені навхрест, і спируйте їх нижні кінці у підлогу, фіксуйте тварину, стискаючи її тулуб.

17. Передню кінцівку коня, великої рогатої худоби фіксуйте за допомогою закрутки з м'якої мотузки, яку накладіть на передпліччя або підтягніть п'ясток до передпліччя ковзною петлею у вигляді вісімки, згинаючи зап'ястковий суглоб. При огляді пальців, розчищенні копит або ратиць кінцівку трохи підніміть мотузкою (ременем), закріпленою на нижньому кінці п'ястка та перекинутою через холку.

18. Тазову кінцівку великої рогатої худоби під час огляду і обрізуванні ратиць та лікуванні фіксуйте за допомогою жердини і м'якої мотузки. Для цього вище скакального суглоба ковзною петлею закріпіть жердину, за кінці якої два помічники піднімають кінцівку та відводять її назад. При фіксації у станку на дистальний кінець плесна накладіть путо з кільцем. Крізь кільце просмикніть мотузку, кінці якої затягніть крізь кільця стояків фіксаційного станка. Натягуючи кінці мотузок, підніміть кінцівку.

19. При проведенні складних і болісних операцій застосовуйте фіксаційні станки, операційні столи. Коли немає фіксаційних станків, операційних столів для фіксації тварини лежачи, застосовуйте фізичний або медикаментозний повал тварин.

20. Особливо збудливим тваринам для заспокоєння за 15–20 хвилин до початку фіксації введіть нейроплегіки.

21. Ректальне дослідження тварин проводьте у станках. Не проводьте обстеження через перегородки у станках, денниках, на прив'язі без додаткової фіксації.

22. При проведенні туберкулізації застосовуйте безголкові ін'єктори.

23. Під час проведення внутрішньом'язових, внутрішньошкірних, підшкірних ін'єкцій лікарськими препаратами надійно закріпіть голку на канюку шприца. Не допускайте введення голки з наступним приєднанням шприца.

24. Під час проведення хірургічних операцій з використанням ножа, скальпеля розтини робіть у напрямку від себе.

25. Під час набирання гарячої води, агресивних рідин уникайте їх розбризкування.

26. У процесі роботи не захаращуйте проходи й виходи сировиною, тарою, відходами та іншими матеріалами. Утримуйте робоче місце у чистоті.

27. При аварії або відключенні електроенергії відключіть обладнання, припиніть роботу і повідомте керівника робіт.

28. Обслуговуючий персонал забезпечується мийними та дезінфекційними засобами, спеціальним одягом, індивідуальними засобами

захисту (респіратори, окуляри, рукавички, спецодяг, спецвзуття), які мають попереджувати інфікування, додатково проводиться роз'яснювальна робота щодо дотримання правил особистої гігієни.

29. Спецодяг та спецвзуття після кожної зміни знезаражують у пароформаліновій камері, разовий одяг спалюють.

30. Особи, що працюють з деззасобами, повинні чітко дотримуватись правил особистої гігієни.

Під час використання препаратів, що подразнюють слизові оболонки очей та органів дихання, працювати дозволяється тільки в протигазах або респіраторах та захисних окулярах, а при контакті з концентрованими розчинами необхідно користуватися гумовими рукавичками.

3.4. Безпека праці в лабораторіях ветеринарної медицини

3.4.1. Загальні вимоги до лабораторій і працівників

Для кожної лабораторії повинна бути відведена ділянка з урахуванням розташування на ній необхідних виробничих і допоміжних будівель та споруд. Вибір майданчика під лабораторію повинен проводитися відповідно до вимог ДБН-360 та Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів.

Територія лабораторії за розмірами та характером місцевості повинна відповідати нормам технологічного проектування об'єктів ветеринарної медицини. Територія лабораторії повинна бути огорожена та утримуватися у відповідальному санітарному та протипожежному стані.

Проїзди, пішохідні проходи і під'їзди до виробничих та інших об'єктів на території лабораторії повинні мати тверде вологонепроникне покриття і стоки. Територія лабораторії повинна охоронятися та освітлюватися в нічний час.

Виробничі, складські та допоміжні приміщення на території лабораторії необхідно розміщувати з урахуванням відповідних умов безпеки.

В'їзд стороннього транспорту і вхід сторонніх осіб на територію лабораторії забороняється.

Виробничі приміщення

Будівництво нових і переобладнання наявних виробничих приміщень лабораторії повинно проводитися за типовими або індивідуальними проектами, погодженими з органами державної ветеринарної медицини та державного санітарно-епідеміологічного нагляду.

Види приміщень лабораторного корпусу визначаються характером і обсягом досліджень, які проводяться, і залежать від зони діяльності лабораторії (господарство, район, область).

Лабораторні приміщення розміщують, як правило, в окремих будівлях (комплексі будівель). В окремих випадках дозволяється розміщення лабораторії в одному приміщенні з установами державної ветеринарної медицини за умов ізоляції виробничих приміщень лабораторії від адміністративних. Розміщення на території або в приміщеннях лабораторії інших установ та організацій не допускається.

Лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи необхідно розміщувати в торгівельній зоні ринків, у приміщеннях, які мають окремий вхід, або в окремих будівлях.

Приміщення лабораторії повинні мати центральне опалення та , крім боксів, загальну примусову припливно-витяжну вентиляцію.

Вентиляція повинна забезпечувати необхідну кратність обміну повітря та мікрокліматичні умови.

Вентиляція повинна бути влаштована так, щоб тиск у коридорах був дещо вищий, ніж у лабораторних приміщеннях та боксах. Повітря з коридорів у бокси повинно надходити через верхній отвір, обладнаний фільтрувальними установками.

У блоці для заразного або підозрілого в зараженні матеріалу на виході припливно-витяжної вентиляції встановлюють біологічний фільтр.

Приміщення хіміко-токсикологічного відділу, де проводять роботу з особливо шкідливими та отруйними речовинами, додатково обладнують місцевою витяжною вентиляцією (витяжною шафою). Вентиляційні пристрої витяжних шаф повинні бути ізольовані від загальної вентиляційної системи.

Бокс обладнують самостійною автоматичною припливно-витяжною вентиляцією з бактеріологічним фільтром. Щоб запобігти надходженню повітря з інших приміщень, вентиляцію влаштовують так, щоб вона автоматично вимикалася при відчиненні дверей боксу. Вікна у боксах повинні бути зачинені наглухо.

Приміщення лабораторії повинні розташовуватися відповідно до основного потоку технологічного процесу (приймання матеріалу для дослідження, первинна обробка, власне дослідження, знезараження відпрацьованого матеріалу, посуду тощо).

У кожному лабораторному корпусі має бути вхід для працівників лабораторії та окремий вхід (двері) для внесення патологічного та інших матеріалів, що надходять для дослідження. Вхід для внесення патматеріалу

повинен вести в кімнату для їхнього приймання та в секційну. Кімнату відділяють від передньої (тамбуру) дверима, у яких є віконце зі стулками.

Секційну, приміщення для посівів та обробки матеріалів розміщують біля кімнати для приймання проб з урахуванням поточності роботи із зараженим матеріалом.

Автоклавні, мийні, лаборантські та кімнати для приготування середовищ необхідно згрупувати в один вузол.

Усі приміщення лабораторії повинні бути ізольовані між собою.

Віварії для утримання здорових (не заражених) і піддослідних (заражених) тварин необхідно розміщувати у відокремлених приміщеннях або в окремо розташованих будівлях.

У лабораторії необхідно дотримуватися принципу поділу приміщень: у яких безпосередньо проводиться робота з інфікованим матеріалом, з отруйними хімічними речовинами, а також радіологічні дослідження; у яких проводяться інші роботи, не пов'язані із шкідливими умовами.

Усі відділи повинні складатися не менше, ніж з двох кімнат, одна з яких служить допоміжним приміщенням (лаборантською для підготовки матеріалу).

Для проведення досліджень харчових продуктів за показниками безпеки необхідно виділяти окремий блок з дотриманням вимог під час проведення санітарно-бактеріологічних досліджень (окреме приймання матеріалу, бокс з передбоксником, кімната для роботи з посівами).

Приміщення відділів лабораторії, у яких проводяться роботи із збудниками заразних хвороб, повинні бути ізольовані (окрема будівля або блок з окремим входом). Внутрішнє розміщення приміщень лабораторії повинно максимально забезпечувати безпеку працівників (розподіл на «заразну», «умовно заразну» і «чисту» частини, душ за типом санітарного пропускника тощо та не менше двох окремих входів).

Усі приміщення лабораторії повинні бути ізольовані.

Розміщення відповідних приміщень лабораторного корпусу визначається послідовністю роботи з приймання матеріалу, його попередньої обробки, дослідження, знезараження інфікованого матеріалу та інвентарю, а також знешкодження посуду та інвентарю.

Обов'язково повинні бути обладнані ізольовані бокси з передбоксниками практично у всіх приміщеннях.

Бокс і передбоксник повинні бути розділені між собою скляною перегородкою. Двері боксу повинні бути розсувними.

Приміщення лабораторії повинні бути обладнані водопроводом гарячої і холодної води та каналізацією.

Каналізацію необхідно обладнувати очисними спорудами із знезаражувальними пристроями.

Установлене в приміщенні санітарно-технічне обладнання повинно забезпечувати вільний підхід персоналу і зручність під час роботи та прибирання приміщень.

Умивальники у виробничих приміщеннях необхідно обладнувати змішувачами холодної та гарячої води. Безпосередньо біля кожної раковини встановлюють бутель з тубусом, у якому повинен постійно знаходитися 0,5%-ний розчин хлораміну для дезінфекції рук, а також кладуть господарське й туалетне мило, вішають рушник.

Підлога в приміщеннях, де проводиться робота з матеріалом, зараженим або підозрілим у зараженні збудниками I-IV груп патогенності, у хіміко-токсикологічному, радіологічному, мікологічному відділах, а також у коридорах повинна бути встелена вологонепроникним матеріалом (лінолеумом, пластиком тощо).

Підлога в секційній, автоклавній, мийній, боксах, приміщеннях віварію повинна мати нахил до отвору або жолоба каналізації, покриття з гладенької плитки та бутики вздовж стін.

Приміщення лабораторії повинні бути непроникні для гризунів.

Стіни в приміщеннях від підлоги до стелі або на висоту не менше 2 м повинні бути облицьовані глазурованою плиткою із гладеньких синтетичних матеріалів. Стеля у цих приміщеннях, а також стіни й стеля в решті приміщень і в коридорах, а також двері повинні бути пофарбовані олійною або іншою вологостійкою фарбою світлих тонів. Двері у всіх виробничих приміщеннях повинні бути гладенькими, без виступів.

Приміщення для роботи з ртуттю повинні бути обладнані загальною припливною вентиляцією та місцевою витяжною вентиляцією (витяжною шафою).

Лінолеум, який покриває підлогу в приміщеннях для роботи із ртуттю, не повинен заходити під плінтус. Краї лінолеуму біля стін повинні бути підняті на 5–10 см від підлоги, щоб ртуть не потрапляла під покриття.

Лабораторні столи і витяжні шафи для проведення робіт, пов'язаних з відкритим вогнем, лугами, кислотами повинні мати відповідне захисне покриття.

Побутові приміщення

Побутові приміщення дозволяється використовувати тільки за призначенням.

Підлога в туалетах, умивальних і душових приміщеннях повинна бути з твердим покриттям із водонепроникного матеріалу, не слизька, без плінтусів.

Стіни та перегородки гардеробних для спецодягу, душових, переддушових, умивальних, вбиралень повинні бути облицьовані на висоту 2 м матеріалами світлих тонів, які дозволяють їх мити гарячою водою із застосуванням мийних та дезінфекційних засобів. Стіни й перегородки вказаних приміщень вище відмітки 2 м, а також стеля повинні мати водостійке покриття.

Шафи в гардеробних для зберігання верхнього одягу спецодягу та взуття повинні бути з вологостійкого матеріалу або з матеріалу з вологостійким покриттям (пластиком). Кількість шаф повинна відповідати кількості працівників.

Для зручності роздягання в гардеробних повинні бути встановлені лавки шириною не менше як 0,25 м, які розміщують біля шаф по всій довжині рядів.

Ширина проходу між закритими шафами повинна бути не менше 1 м.

Душові необхідно розміщувати поруч із гардеробними. Біля душових повинні бути переддушові приміщення й приміщення для переодягання, обладнані лавками з розрахунку 3 місця на кожен душову сітку. Душові й переддушові приміщення не повинні розміщуватися біля зовнішніх стін будинків.

У переддушових і умивальних повинні бути гачки для рушників та одягу, полиць для мила та мочалок.

У душових кабінах необхідно встановити індивідуальні змішувачі холодної та гарячої води з кранами біля входу в кабінку.

Кімната для вживання їжі повинна бути обладнана умивальником, стаціонарним кип'ятильником, електричною плитою і холодильником. Площа кімнати визначається з розрахунку 1 м² на кожного працівника (відвідувача), але повинна бути не менше 12 м².

Усі санітарно-побутові приміщення обладнують вентиляцією.

Безпека проведення робіт у лабораторіях повинна забезпечуватися відповідно до вимог ГОСТ 12.3.00-75, ДНАОП 2.1.20-1.03-99 «Правил охорони праці в лабораторіях ветеринарної медицини» та інших чинних нормативних актів.

Організація роботи з охорони праці, права і обов'язки посадових осіб і працівників повинні бути викладені в нормативних актах, розроблених та затверджених власником.

На робочих місцях для кожного виду обладнання, що використовується у лабораторіях, повинна бути інструкція заводу-виготовлювача з експлуатації цього обладнання.

У лабораторії повинні бути розроблені та затверджені інструкції з охорони праці. Інструкції повинні бути вивішені на кожному робочому місці.

При відсутності в населеному пункті водопроводу та каналізації влаштовують місцевий водопровід і каналізацію.

Стічні води з виробничих приміщень повинні збиратися самостійною каналізаційною мережею в очисні споруди і перед випуском їх у загальну мережу (лабораторії, населеного пункту тощо) піддаватися знезараженню, способи якого встановлюються за погодженням з місцевими органами державного санітарно-епідеміологічного нагляду.

Вибір і погодження умов відведення й очищення стічних вод повинні виконуватися відповідно до вимог Водного Кодексу України та інших.

Рівні та концентрації небезпечних і шкідливих виробничих факторів повинні відповідати чинним санітарним нормам.

Робота з матеріалом, зараженим або підозрілим у зараженні збудниками інфекційних захворювань, видається всім лабораторіям обласними, Київською та Севастопольською міськими режимними комісіями установ охорони здоров'я.

Перед тим, як увійти до відділу або до іншого виробничого приміщення лабораторії, працівник повинен одягнути спеціальний одяг (халат, медичну шапочку або білу хустинку), а при вході в бактеріологічний чи вірусологічний відділи, крім цього, – спеціальне взуття.

Працівникам лабораторії забороняється:

- виходити за межі лабораторії в спецодязі та спецвзутті;
- одягати верхній одяг на халат;
- вносити у виробниче приміщення лабораторії сторонні речі;
- курити, пити воду, вживати їжу, жувати гумку, користуватися косметикою у виробничих приміщеннях;
- зберігати у виробничих приміщеннях продукти харчування.

Забороняється викликати з приміщень лабораторії працівників під час їхньої роботи із заразним або підозрілим на зараженість матеріалом.

За кожним працівником бактеріологічного, вірусологічного, серологічного та інших відділів, де проводяться дослідження, закріплюється певне робоче місце.

У кімнатах, де проводиться робота з інфікованим матеріалом, та в боксах заборонено проводити інші види робіт та вирощувати квіти у вазонах.

Пробки матраців, флаконів, пробірок потрібно відкривати тільки над полум'ям пальника. Заразний матеріал вносять у посудини так, щоб не інфікувати горловину посудини. Краї отворів посудин прожарюють над полум'ям пальника і закривають пробками.

На посуді, у якому знаходяться культури, повинна бути чітко написана назва культури, номер експертизи та дата надходження, посіву або пересіву матеріалу.

Щоденно, після закінчення робочого дня, інфікований матеріал поміщають у термостат або шафу, які опечатують. Кожну кімнату лабораторії, у якій є об'єкти із заразним матеріалом, замикають та опечатують.

Працювати з патологічним та іншим досліджуваним матеріалом необхідно в гумових рукавичках, користуючись при цьому інструментом (пінцетом, корнцангом, ножицями тощо). Забороняється торкатися досліджуваного матеріалу руками.

Під час роботи з патологічним матеріалом, патогенними культурами бактерій та вірусів, а також з отруйними речовинами не слід торкатися обличчя руками, підносити руки до рота, носа, очей, волосся та користуватися носовою хусточкою.

Після зняття гумових рукавичок слід негайно помити руки теплою водою з милом. Руки також треба мити після зняття забрудненого захисного одягу, перед виходом із лабораторії, перед уживанням їжі та курінням і протягом дня через інтервали, визначені характером роботи.

Після закінчення роботи з патологічним чи іншим досліджуваним матеріалом (зараженим або підозрілим у зараженні) робоче місце, поверхні столів, прилади, апаратуру, інструмент, пробірки, скло, гумові рукавички та інші предмети необхідно обробити відповідним дезінфекційним розчином. Залишки інфікованого матеріалу (культури) термічно знезаражують (автоклавують або спалюють).

Миття посуду після попередньої дезінфекції потрібно проводити в гумових рукавичках.

Знезараження посуду та інших предметів одноразового застосування, виготовлених з полімерних матеріалів, проводять шляхом автоклавування залежно від виду збудника, після чого їх утилізують згідно з інструкцією про збір, знезараження, зберігання й здачу використаних медичних виробів одноразового застосування із пластичних мас.

Після роботи з інфікованим або підозрілим на зараження матеріалом руки потрібно продезінфікувати 0,5% розчином хлораміну, після чого вимити теплою водою з милом.

Дозволяється використовувати тільки ті дезінфекційні засоби, які зареєстровані та дозволені до застосування в Україні.

Дезінфекційні розчини використовують тільки один раз.

Господарсько-ремонтні роботи у відділах лабораторії дозволяється виконувати тільки в присутності працівників відповідних відділів.

3.4.2. Безпека праці під час роботи в технологічних приміщеннях ветеринарної медицини

Приймання патологічного та інших матеріалів для дослідження

Патологічний та інші матеріали, що надходять для дослідження у відділи (підрозділи) лабораторії, необхідно вносити через окремий, передбачений для цього вхід. Його повинен приймати відповідальний працівник, який проходить інструктаж з безпеки праці в кожному з підрозділів лабораторії.

У районних лабораторіях допускається проводити приймання патологічного матеріалу й крові лаборантам відповідних підрозділів.

У приймальній кімнаті обладнують раковину з кранами, які відкриваються педаллю або натискуванням ліктя, встановлюють 2–3 столи або стелажі, покриті оцинкованим залізом чи пластиком, стійким до лугів і кислот, шафу для спецодягу. Приймальна кімната повинна бути забезпечена необхідними дезрозчинами.

Матеріал передають у відповідні відділи лабораторії через вікно зі стулками.

Лаборант повинен зареєструвати одержаний матеріал, з'ясувати, з якою метою він надісланий, прийняти і покласти матеріал у закріплені за підрозділами лотки чи контейнери (залізні ящики) або штативи на відповідних столах (стелажах).

Приймальне приміщення з'єднують телефоном чи сигналізацією з підрозділами лабораторії.

Патологічний та інший матеріал з приймальної дозволяється доставляти у відділи тільки працівникам відповідних відділів.

У кінці робочого дня лаборант, відповідальний за приймання патологічного матеріалу, повинен продезінфікувати внутрішню поверхню вікон, що служать для приймання й передавання матеріалу, та поверхню столів (стелажів), а при кожному виході із приміщення повинен знімати спецодяг і обробляти дезрозчином руки, потім помити їх теплою водою з милом.

Робота в боксах

Одягати санітарний одяг та проводити допоміжні роботи перед початком роботи в боксі необхідно тільки в передбокснику.

У боксі і передбокснику повинні бути змонтовані опромінювачі бактерицидні стельові ОБС-300 або (і) настінні – ОБН-150, вимикачі яких повинні знаходитися, відповідно, поза боксом і передбоксником.

У передбокснику розміщують медичну шафу для зберігання стерильного матеріалу та шафу для халатів і одягу.

Перед початком роботи бокс опромінюють бактерицидною лампою протягом 1–2 годин. Після опромінювання заходити до боксу можна тільки через 30–60 хвилин.

У боксах необхідно щотижня робити бактеріологічний аналіз повітря.

Роботу з культурами та патологічним матеріалом проводять, дотримуючись заходів особистої безпеки, забезпечуючи чистоту посіву та запобігаючи розсіюванню збудників інфекції у навколишньому середовищі. Маніпулювати заразним матеріалом необхідно над кюветою.

Під час роботи двері боксу та передбоксника повинні бути щільно зачинені. У цей час заборонено виходити з боксу, а також заходити до передбоксника іншим працівникам лабораторії.

Після закінчення роботи в боксі необхідно прибрати робоче місце, стіл, кювету та спиртівку продезінфікувати, винести відпрацьований матеріал і предмети, які не належать до боксового інвентарю, провести вологе прибирання боксу, після чого підлогу, стіни й меблі протерти дезрозчином.

Приміщення боксів не менш як один раз на тиждень миють гарячою водою з милом, дезінфекційними засобами і витирають насухо.

Після закінчення роботи й прибирання приміщення боксів опромінюють бактерицидними лампами протягом 30–60 хвилин.

Якщо необхідно залишити в боксі матеріал до наступного дня, то в кінці робочого часу бокс опечатують.

Робота в секційній

У секційній повинно бути таке обладнання: секційний стіл для розтину трупів тварин і птиці, столик з інструментарієм, столик для записів, шафа для зберігання інструментарію, лабораторного посуду та предметного скла, шафа для спецодягу, умивальник, свіжоприготовлений дезрозчин у достатній кількості для миття рук.

Секційний стіл повинен бути покритий оцинкованим залізом, алюмінієм, пластиком або штучним каменем і мати бортик, а в центрі покриття – отвір для стоку рідини, з'єднаний із деззбірником.

У секційній обладнують бокс для проведення первинних посівів.

Перед входом у секційну розміщують дезкилимочок.

Працівників, які працюють у секційній, крім спецодягу забезпечують комплектом санітарного одягу і захисних засобів (комбінезон, халат бавовняний, ковпак або косинка, фартух прогумований, рукавички гумові анатомічні або хірургічні, нарукавники клейончасті, чоботи гумові або калоші, окуляри захисні, ватно-марлева маска, рушник).

При випадковому пораненні розтин припиняють, миють руки, рану дезінфікують розчином йоду, покривають лейкопластиром, перев'язують, змінюють рукавички і продовжують роботу. Після закінчення розтину трупа рану дезінфікують повторно.

При підозрі на особливо небезпечні хвороби роботу з патматеріалом необхідно проводити в гумових рукавичках, захисних окулярах і в масці.

Інструмент загортають у марлю і дезінфікують кип'ятінням у 2%-ому розчині питної соди протягом 30 хвилин.

Гумові фартухи, нарукавники, чоботи обробляють хлораміном і миють водою з милом. Рукавички знезаражують не скидаючи з рук, насухо витирають, потім, посипавши тальком, знімають вивертаючи.

Після роботи секційну необхідно прибрати, підлогу змити гарячою водою і продезінфікувати.

Стіни секційної необхідно дезінфікувати не рідше одного разу на тиждень.

Трупи тварин та інший матеріал після дослідження автоклавують або спалюють у печі. Режим автоклавування встановлюють у кожному окремому випадку залежно від виду інфекції.

Робота в бактеріологічному відділі

У відділі бактеріологічної діагностики повинні бути кімнати для проведення бактеріологічних досліджень та бокс для роботи з чистими культурами, а також місце для приготування розчинів, фарб, підготовки інших матеріалів.

При бактеріологічному дослідженні харчових продуктів посіви на живильні середовища проводять в окремому приміщенні. Не дозволяється цю роботу виконувати в секційній чи боксі, де працюють з патологічним матеріалом.

У відділі, крім робочих місць працівників, повинно бути обладнане місце для приготування розчинів, фарб, підготовки інших матеріалів та окреме місце для фарбування мазків.

Матеріал, що надійшов для бактеріологічного дослідження, повинен розглядатись як інфікований.

При проведенні висівів з матеріалу і пересіві культур пастерівською піпеткою засмоктувати рідини необхідно за допомогою гумової груші. Не допускається засмоктувати рідини ротом.

Переливати інфіковані рідини з посудини в посудину через вінця недопустимо. Для цієї мети використовують піпетки.

Робота в серологічному відділі

Матеріал, що надійшов до відділу на дослідження, необхідно зберігати в холодильнику. Не допускається залишати його в коридорі або інших місцях, доступних для сторонніх осіб.

У лабораторії кров і біологічні рідини повинні вважатися потенційно інфікованими матеріалами.

Миття посуду після попередньої дезінфекції необхідно проводити в гумових рукавичках.

У разі попадання крові, сироватки чи культури лептоспір на шкіру необхідно обробити її тампоном, змоченим 70%-ним етанолом, протягом 2 хвилин.

Робота в паразитологічному відділі

Роботу із заразним матеріалом проводять тільки в боксі. Препарати, які підготовлені для дослідження, повинні бути розміщені на спеціальних підносах (емальованих або виготовлених із матеріалу, що легко знезаражується). Після дослідження матеріал автоклавують або спалюють.

Штами патогенних культур (токсоплазми, трихомонади), личинки гельмінтів (фіни, трихінели тощо) членистоногі повинні бути на обліку і реєструватися в журналі обліку виділених культур та їх знищення.

У випадках розсіювання заразного матеріалу негайно вживають заходи по знезараженню місця, де відбулась аварія.

Під час роботи з матеріалом, який може обумовлювати появу алергічних процесів (алергенні кліщі тощо), необхідно вживати заходи для захисту дихальних шляхів (працювати у марлевій масці, роботу виконувати в настільному боксі).

Під час роботи в паразитологічному відділі необхідно дотримуватися таких самих вимог протиепідемічного режиму, як і під час роботи в бактеріологічному відділі.

Робота в хіміко-токсикологічному відділі

Роботу з горючими й отруйними речовинами необхідно проводити

тільки у витяжній шафі.

Для проведення робіт із вибухо- та вогнєнебезпечними речовинами їх беруть у мінімальній кількості. Загальний запас таких речовин у виробничих приміщеннях не повинен перевищувати денної потреби, а на робочих місцях – у кількості, яка потрібна для виконання певної операції.

Нагрівання легкозаймистих речовин (ефір, бензин, бензол, ацетон, спирт тощо) проводять у витяжній шафі на піщаній (або водяній) бані із закритим електронагрівом. Не дозволяється користуватися відкритим полум'ям та опускати колбу з легкозаймистою рідиною в гарячу воду без попереднього поступового підігріву.

Відпрацьовані горючі рідини збирають у спеціальну герметичну тару і передають для регенерації або знищення. Зливання їх у каналізацію не допускається.

Під час виготовлення робочих розчинів, хімічних речовин, що викликають ураження шкіри або всмоктуються через неї, а також під час роботи з речовинами, відомості про дію яких на шкіру відсутні, необхідно користуватися гумовими рукавичками.

На склянки з реактивами наклеюють етикетки з назвами речовин.

Під час роботи з концентрованими кислотами, лугами та органічними розчинниками необхідно дотримуватися таких заходів безпеки:

- усі роботи проводити у витяжній шафі;
- одягати окуляри, гумові рукавички, нарукавники й гумовий фартух;
- концентровану кислоту відбирати з посудини тільки за допомогою спеціальної піпетки з грушею, сифоном або мірним циліндром;
- під час приготування розчинів кислот у посудину спочатку наливати потрібну кількість води, після чого, помішуючи, повільно вливати кислоту;
- під час виготовлення розчинів у лугів потрібно наважку лугу опускати в посудину із широким горлом, заливати необхідною кількістю води і ретельно перемішувати;
- концентровані кислоти та луги можна виливати в раковину після їх попередньої нейтралізації або розбавлення водою. Під час роботи з фосфорорганічними отрутохімікатами необхідно дотримуватися таких правил безпеки:

- забруднену тару знешкоджують промиванням гарячим розчином миючих засобів і потім водою;

- при появі ознак отруєння (головний біль, нудота, блювання, часте дихання, посилене виділення слини, пітливість, болі в животі, посмикування м'язів тощо) негайно звернутися до лікаря.

У приміщеннях для роботи зі ртуттю необхідно включати вентиляцію за 30 хвилин до початку роботи і виключати через 30 хвилин після закінчення роботи.

3.4.3. Вимоги безпеки під час транспортування та зберігання хімічних і лікарських засобів, біопрепаратів, реактивів

Кислоти, луги та інші хімічні речовини, що надходять до лабораторії, необхідно обліковувати і зберігати у спеціальних приміщеннях з дотриманням відповідних умов і запобіжних заходів, передбачених «Правилами зберігання, обліку і відпуску отруйних і сильнодіючих лікарських засобів, призначених для ветеринарних цілей».

Вогненебезпечні та вибухонебезпечні речовини слід зберігати за межами основних приміщень, у спеціальних приміщеннях з вентиляцією та природним освітленням. У відділах їх можна мати тільки в кількостях, потрібних для роботи на один день.

У приміщенні, де зберігаються хімічні речовини, повинні бути ящик із сухим піском, вода й аварійні розчини для нейтралізації кислот і лугів.

Отруйні та сильнодіючі препарати необхідно зберігати в спеціально виділених для цієї мети приміщеннях, вікна яких обладнують металевими ґратами, а двері обшивають бляхою.

Отруйні й сильнодіючі засоби списків А і Б, що застосовуються як реактиви, необхідно обліковувати і зберігати під замком у спеціально виділених для цього сейфах, металевих чи обшитих металом дерев'яних шафах або ящиках.

Реактиви, що містять отруйні речовини (крім титрованих розчинів), після закінчення роботи зберігають в окремих шафах, що замикаються на замок. Стандартні розчини пестицидів зберігають у холодильниках.

Тверді реактиви у вигляді порошків або кристалів повинні зберігатися у банках з притертими пробками.

Дезінфекційні засоби необхідно зберігати в закритих складських приміщеннях у міцній непошкодженій тарі з маркуванням, із зазначенням заводу-виготовлювача, дати виготовлення, номера партії, маси тощо.

Діетиловий (сірчаний) ефір необхідно зберігати ізольовано від інших речовин у холодному й темному приміщенні, тому що під час зберігання на світлі утворюється вибухова речовина – перекис етилу.

Легкозайmistі та горючі рідини необхідно доставляти зі складу в закритому посуді, з матеріалу, що не б'ється, поміщеному в футляр.

Дезінфекційні речовини, які надійшли до складу, підлягають контролю на їх властивості. Речовини, не використані впродовж року після контролю, підлягають повторному контролю. Результати контролю заносять у журнал.

У лабораторії забороняється зберігати:

- вибухо- і вогнебезпечні речовини разом із сильноотруйними;
- спільно, у безпосередній близькості одна від одної, речовини, які можуть впливати одна на одну і викликати внаслідок хімічної взаємодії пожежу або вибух (наприклад, азотна кислота і будь-яка органічна речовина);

- хімічні речовини в тарі, що не має напису з назвою речовини. Якщо такі речовини будуть виявлені, то вони підлягають вилученню з лабораторії. Облік і видачу особливо отруйних речовин повинен проводити працівник, призначений наказом по лабораторії.

Реактиви та інші шкідливі хімічні речовини відпускають підрозділам лабораторії з дозволу керівника лабораторії на підставі письмової вимоги.

Відповідальність за зберігання реактивів та інших хімічних речовин у відділах лабораторії покладається на одного із спеціалістів підрозділу.

Реактиви, що розкладаються під дією світла, потрібно зберігати в посуді з темного скла в шафі з непроникними для світла стінками або в картонних коробках.

Леткі кислоти необхідно зберігати в приміщенні з постійною вентиляцією, оскільки перегрівання посуду з цими кислотами може викликати його розрив. Забороняється зберігати вказані кислоти близько від нагрівальних приладів або під дією сонячних променів і наповнювати ними бутлі більш як на 0,9 їх місткості.

Бутлі з кислотами повинні бути без пошкоджень, щільно закриватися, щоб рідина з них не вихлюпувалася, а кошики, у яких вони вміщені, повинні мати міцні та надійні ручки. Простір між бутлем і кошиком заповнюється дерев'яною стружкою або іншими м'яким матеріалом.

Бутлі з кислотами необхідно переносити тільки удвох, тримаючи за ручки кошика, або перевозити на спеціальних візках. Перед транспортуванням необхідно перевірити справність тари. Не можна переносити бутлі, тримаючи їх перед собою або на спині.

Великі ємності з кислотами потрібно зберігати у спеціальному ізолюваному приміщенні.

Для розливання кислот та їдких лугів необхідно обов'язково застосовувати скляні сифони з грушами або спеціальні штативи, що нахиляються.

Під час роботи з хімічними речовинами і при їх зберіганні необхідно враховувати їх взаємодію між собою та з іншими матеріалами, щоб запобігти виникненню пожеж або інших небезпечних явищ.

Посудини Дьюара з рідким азотом необхідно зберігати в закритих приміщеннях із природною вентиляцією. Допускається зберігання посудин за межами приміщень під навісом у заводській неушкодженій тарі.

Посудини необхідно зберігати тільки у вертикальному положенні, забороняється зберігати в нахиленому чи горизонтальному положенні.

3.5. Безпека праці при проведенні робіт у рослинництві

3.5.1. Загальні вимоги безпеки при проведенні механізованих робіт у рослинництві

Статистичні дані рівня виробничого травматизму у 2017 році свідчать, що найбільшу кількість нещасних випадків зафіксовано в соціально-культурній сфері та торгівлі (951), вугільній (780) та агропромисловій (537) галузях виробництва. Хоч у всіх цих сферах рівень травматизму зменшився порівняно з 2016 роком, ці три галузі лишаються найбільш небезпечними для життя і здоров'я українців. Це пояснюється, серед іншого, великою кількістю зайнятих у них працівників та особливістю виконуваних ними робіт.

Найбільша кількість нещасних випадків зі смертельним наслідком у 2017 році трапилася в агропромисловому комплексі. Загинуло 75 осіб.

Незважаючи на позитивні зміни, Україна все ще випереджає розвинені країни за кількістю травмованих на виробництві осіб. Серед основних причин – загальна соціально-економічна ситуація у країні, відставання від світових тенденцій та напрацювань у сфері охорони праці, переважання виплат на пільги і компенсації за роботу в шкідливих умовах над витратами на профілактику нещасних випадків і професійних захворювань.

Потрібно пам'ятати, що рівень травматизму у виробничій сфері в тісно пов'язаний з технологічними процесами, обладнанням, а також організацією виробництва та ергономічною організацією робочого місця.

Вкрай незадовільна організація навчання та інструктування робітників з питань охорони праці (11,5% нещасних випадків сталося з цієї причини), незадовільна організація робіт (10,6% нещасних випадків), порушення безпеки праці (21,7%), експлуатація несправних машин і обладнання (11,8%). За останній час стали частішими випадки ураження робітників електричним струмом, а також нещасні випадки з особами в нетверезому стані.

Як свідчать статичні дані, розподіл нещасних випадків по галузям виробництва такий: механізатори – 42,0%, тваринництво – 32,0%, рослинництво – 12,5%, різні – 13,5%.

Тобто самий найвищий рівень травматизму спостерігається при виконанні робіт, пов'язаних з експлуатацією сільськогосподарської техніки і транспортних засобів. При цьому найбільш висока питома вага травм припадає на трактористів (49,3%) і шоферів (28,4%). Інші групи механізаторів травмувались менше: комбайнери – у 10,5%, причіплювачі – у 2,9%, інші механізатори – у 6,9% випадків.

Найбільш частими причинами нещасних випадків на виробництві є неправильні дії і неправильні прийоми роботи ненавчених працівників, а також тих, які не прийшли інструктаж. Для зниження рівня травматизму необхідно перш за все здійснювати організаційні заходи, а також укріплювати трудову і виробничу дисципліну.

У зниженні виробничого травматизму суттєва роль належить також організаційним та соціально-економічним заходам для поліпшення умов праці. Важливе значення мають пропаганда охорони праці і її безпеки, профілактичні дії, у першу чергу ефективно навчання працівників, у т.ч. зріст професійних навичок механізаторів, а також поліпшення роботи служби охорони праці кожного підприємства.

Важливо також, щоб працівники та керівники підприємств знали і виконували правила й інструкції з охорони праці, дотримувалися вимог законодавства про охорону праці та несли відповідальність за вчинені порушення.

Керівництво і відповідальність за організацію і стан робіт з охорони праці в галузі рослинництва покладається на головного агронома, головного механіка (власника).

Особи, відповідальні за організацію і стан охорони праці, зобов'язані:

– знати і виконувати «Правила охорони праці у сільськогосподарському виробництві» (НПАОП 01.0-1.01-12);

– закріплювати машину персонально за кожним механізатором наказом по підприємству (рішенням правління господарства). При тимчасовій передачі машини іншому механізатору оформлювати відповідне письмове розпорядження;

– не допускати переведення працівників на інший вид робіт або на іншу машину без проведення інструктажу з охорони праці, а при необхідності – і курсового навчання;

- забороняти використання сільськогосподарських і спеціальних машин, обладнання, інструментів і транспортних засобів в особистих цілях без дозволу адміністрації;

- обладнувати спеціальні майданчики для тимчасового і постійного зберігання тракторів, сільськогосподарських і спеціальних машин і транспортних засобів, що виключають можливість виїзду техніки без дозволу адміністрації;

- призначати старшого на роботах, у яких зайняті дві людини і більше;

- не допускати до експлуатації переобладнані або виготовлені в порядку раціоналізації машини, механізми і застосування без попереднього її приймання офіційною комісією;

- не допускати до управління тракторами, складними сільськогосподарськими і спеціалізованими машинами осіб, які не мають документів на право управління, що не пройшли інструктаж з охорони праці, а також осіб молодше 17 років; випускники середніх загальноосвітніх шкіл, які закінчили курс трудового навчання по професії механізатора і отримали посвідчення на право водіння самохідних сільськогосподарських машин, можуть допускатися до роботи на вказаних машинах до досягнення 17-літнього віку під керівництвом досвідчених механізаторів-наставників;

- як виняток допускати до обслуговування і роботи на нескладних сільськогосподарських причіпних та стаціонарних машинах і знаряддях, для управління якими не потрібно мати прав, осіб, не молодших 16 років, які вивчили устрій машини, необхідні регулювання і пройшли інструктаж з охорони праці і протипожежного захисту;

- не допускати до роботи робітників, службовців в нетверезому стані;

- відстороняти від роботи осіб, які порушили вимоги нормативних документів з охорони праці, і допускати їх до роботи тільки після проходження позапланового інструктажу;

- проводити навчання робітників, службовців методам і прийомам надання першої долікарської допомоги при нещасних випадках;

- виділяти, позначати й обладнувати спеціальні місця для прийняття їжі і короткочасного відпочинку працівників у полі і на інших ділянках робіт, підтримувати необхідний санітарний стан виробничих ділянок та побутових приміщень;

- не допускати до роботи на машинах і механізмах осіб, у яких спецодяг не заправлений і не застібнутий, а волосся не підібране під головний убір (кашкет).

3.5.2. Безпека праці при роботах машинно-тракторних агрегатів

Поля для роботи машинно-тракторних агрегатів повинні бути заздалегідь підготовлені залежно від виду культури. Межу поля зі сторони яру чи обриву необхідно закінчити контрольною борозною на відстані не менше 10м від краю. Місця для відпочинку необхідно позначати добре видимими позначками.

Необхідно зібрати каміння, соломку, засипати ями й інші перешкоди. Палити соломку (при необхідності) необхідно за декілька днів до початку робіт. Біля великих каменів, розмитих ділянок та інших перешкод необхідно встановити позначки. Відбиваються поворотні смуги.

Робота машин на непідготовлених полях не дозволяється. При виявленні вибухонебезпечних предметів (снарядів, мін, гранат та ін.) усі роботи на ділянках повинні бути негайно призупинені, межі ділянки позначені попереджувальними знаками «Обережно! Небезпека вибуху». На ділянці повинна бути організована охорона, а в органи МВС необхідно негайно передати повідомлення.

Комплектування і наладка машинно-тракторного агрегату і стаціонарних машин здійснюється трактористом-машиністом під керівництвом і при участі одного з таких осіб: бригадира, помічника бригадира, механіка відділення, агронома. Зміна трактористом-машиністом складу агрегату без дозволу спеціалістів не допускається.

Агрегування сільськогосподарських машин і знарядь допускається тільки з тими тракторами і самохідними шасі, які рекомендовані заводом - виготовлювачем.

Перед початком руху трактора до машини (знаряддя) тракторист повинен подати звуковий сигнал, впевнитися у відсутності людей між трактором і машиною і тільки після цього почати рухатися. Під'їжджати до машини (знаряддя) необхідно заднім ходом на нижчій передачі, плавно і без ривків. При цьому тракторист повинен спостерігати за командами причіплювачів. Причіплювач у момент руху трактора до причіпної машини не повинен знаходитися на шляху його руху. З'єднання (роз'єднання) причіпного знаряддя дозволяється тільки при повній зупинці трактора по команді тракториста.

Під час причіплювання машини тракторист повинен установити важіль переключення коробки зміни передач у нейтральне положення, а ногу тримати на гальмі.

Гальмівна система агрегованих машин повинна бути підключена до трактора. Причіпні сільськогосподарські машини, які обладнані постійними

робочими місцями, повинні мати справну двосторонню сигналізацію, з'єднану під час роботи з трактором.

Транспортні засоби повинні додатково з'єднуватися з трактором страхувальним ланцюгом.

Водій (тракторист, комбайнер) повинен до початку роботи пройти медичний огляд і мати посвідчення і шляховий листок (наряд), підписаний посадовою особою, відповідальною за проведення робіт.

Пересування агрегатів до місця роботи і виконання робіт повинні виконуватися відповідно до заздалегідь розробленими маршрутами і технологією, затвердженими керівником або відповідним головним спеціалістом господарства (підприємства), з якими повинні бути ознайомлені при проведенні інструктажу всі механізатори, які будуть брати участь у виконанні того чи іншого виду робіт.

При груповій роботі машин із числа працівників призначається старший:

- на машинно-тракторному агрегаті – старший тракторист – машиніст;
- на самохідних комбайнах – комбайнер;
- у виробничих приміщеннях (на виробничих майданчиках) – механік.

На ділянках полів і доріг, над якими проходять повітряні лінії електропередач (ЛЕП), проїзд і робота машин дозволяється в тому випадку, коли відстань від найвищої точки машини чи вантажу на транспортному засобі до проводу не менше:

Напруга ЛЕП, кВ	до 1	1–20	35–100	154	220	330	500
Відстань по горизонталі, м	1,5	2	4	5	6	7	9
Відстань по вертикалі, м	1	2	3	4	5	6	7

На дорогах, у місцях перетину з повітряними ЛЕП напругою 330 кВ і вище повинні встановлюватися дорожні знаки, які забороняють зупинку транспорту в охоронних зонах цих ліній.

Щоб не бути ураженим розрядом блискавки, роботу на машинах під час грози необхідно припинити. Якщо близько є закриті приміщення (сарай, будинок, барак), то необхідно заховатися в ньому; при цьому вікна й двері приміщень повинні бути закритими.

Забороняється також знаходитися поблизу електричних і телефонних проводів, знаходитися поряд з підвищеними над землею одиничними предметами (деревами, машинами, опорами електропередач, стогами сіна, соломи та ін.). При відсутності сховищ необхідно перечекати грозу на землі на відстані не менше 80м від машини.

3.5.3. Безпека праці при роботах на ґрунтооброблювальних машинах

При роботі на ґрунтооброблювальних машинах мають місце наступні небезпечні та шкідливі виробничі фактори:

- рухомі агрегати і машини;
- рухомі частини машин: причинні (навісні) пристрою, робочі органи, пружини, механізми передачі руху, колеса і інші.
- робоча рідина гідросистеми;
- незакриті ями, колодчзі, зрошувачі тощо;
- підвищена концентрація пилу, мінеральних добрив в повітрі робочої зони;
- несприятливі метеорологічні умови і інші.

Технічний стан ґрунтооброблювальних машин і пристосувань для очищення робочих органів повинні відповідати вимогам безпеки.

Захисні огороження, робочі органи, циліндри і шланги гідравлічної системи повинні бути справні і надійно закріплені на машині.

Гайки вісі в дискових луцильників і борін, катків повинні бути затягнуті і зафіксовані. Скребки (чистики) дисків повинні бути гострі і встановлені з зазором 2-4 мм від поверхні диска.

Зубові борони повинні бути приєднані до машини так, щоб їх зуби скошеним ребром були направлені в сторону руху агрегату. Це поліпшує їх самоочищення під час роботи від залишків рослин. Залишати борони зубами ввєрх, навіть на короткий час, забороняється.

Перед початком руху агрегату, включенням гідросистеми або валу відбору потужності (ВВП) трактора необхідно подати сигнал (отримати зворотній сигнал, якщо агрегат обладнано двохсторонньою сигналізацією), впевнитися, що це нікому не загрожує і тільки після цього можна виконувати намічені дії.

Заглиблення робочих органів повинно виконуватися тільки на ходу агрегату.

Управління гідросистемою необхідно виконувати тільки з сидіння трактора.

При роботі на тракторі з навісною машиною не дозволяється її піднімати з включеним ВВП і не включати ВВП при транспортному положенні машини (знаряддя).

В процесі роботи агрегату необхідно періодично перевіряти надійність причіпки (навіски) агрегатуємої машини, кріплення і роботу робочих органів.

Заправку машини, заміну, регулювання і очищення робочих органів від зайвих предметів, земляних глиб, налипшого ґрунту і залишків рослин

необхідно виконувати тільки спеціальними чистиками і при виключеному двигуні.

При заправці машин пиловидними добривами необхідно розташовувати заправщик добрив з підвітряної сторони заправляємої машини.

При засипанні добрив, що створюють пил, в банки (бункери) туковисіваючих апаратів, необхідно знаходитися з підвітряної сторони і працювати в захисних окулярах і респіраторі.

Для забезпечення надійної роботи машини не дозволяється заправляти банки (бункери) туковисіваючих апаратів не просіяними і вологими добривами.

При обробці ґрунту з одночасним внесенням пестицидів необхідно попередньо перемішати розчин пестициду 2-3 хв. За допомогою насоса відкрити запираючий клапан, включити подачу робочого розчину в магістраль, подати сигнал про початок руху і тільки після початку руху заглибити робочі органи у ґрунт.

Перед початком маневрування агрегату (поворот, розворот) необхідно впевнитися, що в радіусі руху агрегату не знаходяться люди, а потім переводиться машина (робочі органи) в транспортне положення. Маневрування заднім ходом з заглибленими робочими органами забороняється. Після закінчення маневрування на початку прямолінійного руху необхідно перевести машину (робочі органи) в робоче положення.

При аварійній ситуації необхідно негайно зупинити агрегат, загальмувати і виключити двигун трактора.

Не дозволяється залишати без нагляду ґрунтооброблювальний агрегат з працюючим двигуном трактора. При тривалій зупинці агрегату необхідно його загальмувати, опустити робочі органи і виключити двигун.

Найбільш небезпечною операцією при обслуговуванні ґрунтооброблювальних машин і механічному обробітці ґрунту (оранка, культивація) являється очищення робочих органів, тому її потрібно проводити при зупиненому агрегаті, опущених робочих органах і в рукавицях з застосуванням спеціальних чистиків.

Управлять робочими органами, а також переводити їх в робоче або транспортне положення необхідно тільки з кабіни трактора.

При заміні робочих органів (лемехів, лап та ін.) рама причіпної чи навісної машини повинна бути встановлена на надійні підставки.

При наявності на ґрунтооброблювальних машинах сидінь, вони обладнуються поясами і опорами для ніг.

3.5.4. Безпека праці при роботах на посівних та посадочних машинах

Небезпечні та шкідливі виробничі фактори при роботі на посівних і посадочних машинах:

- рухомі агрегати, машини, знаряддя;
- рухомі частини машин: причіпні (навісні) пристрої, робочі органи (сошники, котушки висіваючих апаратів, мішалки зерна і туків); маркери, колеса, кришки зерно-тукового ящика та ін.;
- робоча рідина гідросистеми;
- протруєне насіння;
- ями, колодязі, зрошувачі;
- підвищена концентрація пилу, мінеральних добрив в повітрі робочої зони;
- несприятливі метеорологічні умови і інші фактори.

Головною умовою безпечної роботи по посівних і посадочних машинах являється їх технічна справність, наявність захисних кожухів над зубчатими, ланцюговими і карданными передачами, справність сидіння, робочої площадки, підніжної дошки, поручня, перила зі сторони спини сіяльщика, лопаток та гачків для очищення сошників висіваючих апаратів.

Для узгодженої роботи тракториста з сіяльщиком необхідна подвійна сигналізація.

Кожна сівалка в агрегаті повинна обслуговуватися одним сіяльщиком. Заправка сівалок насінням і добривами проводиться механізованим способом. Ручна заправка проводиться тільки на зупинках агрегату.

При русі агрегату кришки насінневих ящиків і тукових банок повинні бути закритими.

Курити, приймати їжу, не помивши руки і не прополоскавши рот чистою водою, забороняється.

На пневматичній сівальці автоматична зчіпка повинна бути справною, відрегульованою і забезпечувати чітке і надійне з'єднання сівалки з трактором.

Підніжна дошка сівалки повинна бути справною, обладнана запобіжним бортиком, бути чистою і не слизькою. Наявність на ній бруду, масла і інш. не допускається. Підніжна дошка повинна бути шириною не менше 350 мм з запобіжним бортиком висотою 20 мм і шириною 25 мм.

Поручні на кришках зерно-тукового ящика повинні бути гладкими, чистими і надійно закріплені.

Кришки насінневих і тукових ящиків (бункерів) повинні щільно закриватися, надійно фіксуватися в відкритому і закритому положеннях і вільно відкриватися.

Двостороння сигналізація повинна бути справною і забезпечувати надійний зв'язок між сіяльщиком і трактористом-машиністом.

На сівальці повинен бути спеціальний чистик для очистки сошників, гачки для прочищення висіваючих апаратів, гачок на довгій ручці для підняття борін при їх очистці, спеціальна лопата для розрівнювання насіння та добрив в ящиках, комплект інструменту і башмаки при роботі на схилах.

Заправку сівалок насінням і добривами, очистку сошників, прочищення тукопроводів необхідно проводити тільки після зупинки, загальмованому агрегаті і виключеному двигуні.

Заправку сівалок протруєним насінням і добривами необхідно проводити в засобах індивідуального захисту. Під час заправки дозволяється знаходитися на підніжній дошці сівалки з навітряної сторони від ящика сівалки.

При заправці сівалки автозаправщиком необхідно узгоджувати свої дії з водієм автозаправщика, не знаходитися під вигрузним пристроєм і в зоні його дії. Автозаправщик повинен бути розташований з підвітряної сторони від сівалки і бути загальмованим.

Необхідно слідкувати, щоб у насінні і добривах не було зайвих предметів. Мінеральні добрива повинні бути просіяні через сито з дірками не більше 5х5мм, мати фракції до 7мм і бути сухими.

Розрівнювання і перемішування насіння і добрив у ящиках сівалки необхідно виконувати при зупиненій сівальці спеціальною лопаточкою.

Рух посівних агрегатів на транспортній швидкості з завантаженими ящиками, банками не допускається.

Серед сіяльщиків назначається старший, який керує і діями тракториста-машиніста.

Перед початком руху агрегату необхідно подати сигнал, отримати зворотний сигнал, впевнитись, що в зоні руху агрегату нема людей (всі сіяльщики повинні бути на робочих місцях) і тільки після цього починати рух.

Рух робочих органів необхідно виконувати тільки в прямолінійному напрямку агрегату. Не дозволяється робити крутих поворотів і рух агрегату заднім ходом при заглиблених робочих органах.

Під час роботи агрегату не допускається одночасне обслуговування одним робітником двох і більше сівалок.

Під час роботи посівного агрегату сіяльщики повинні виконувати слідуєчі вимоги безпеки:

- постійно знаходитися тільки на підніжній дошці і триматися за поручні;

- сходити з агрегату при його маневруванні;
- не пити воду, не приймати їжі, не палити, не торкатися незахищеними руками до протруєного насіння;
- не використовувати протруєне насіння в їжу та на корм худобі, птиці;
- не перевіряти руками і ногами зупинені диски сошників.

Маневрування агрегату необхідно здійснювати в межах позначеної поворотної смуги поля. При виникненні аварійної ситуації необхідно подати сигнал трактористу-машиністу.

Перед палінням, прийняттям їжі, води, відвідуванням туалету і ін. необхідно зняти засоби індивідуального захисту, ретельно вимити руки та обличчя, прополоскати рот.

Після закінчення роботи необхідно передати залишки протруєного насіння і добрив наступній зміні або здати їх на збереження в установленому порядку. Залишати протруєне насіння і добрива в сівалках не дозволяється.

При роботі на розсадопосадочних машинах категорично забороняється знаходитися на посадочних секціях, рамі, стелажах під час піднімання та опускання робочої частини машини і при транспортуванні агрегату. Перед посадкою кожного ряду рослин тракторист повинен установити машину в робоче положення і виключити двигун. Потім саджальники займають свої робочі місця, прикріплюються реміннями до сидінь і тракторист починає рух.

При експлуатації картоплесаджалок поряд з виконанням усіх правил безпеки праці, передбачених для ґрунтооброблювальних, посівних і посадочних машин, необхідно виконувати заходи безпеки при механізованому способі їх завантаження.

Специфічною операцією при закладенні садів рахується посадка саджанців за допомогою ямкокопачів. Забороняється їх використання при відсутності або при несправності захисних кожухів над карданною передачею. До включення ямкокопачів необхідно впевнитися, що біля машини немає людей. Під час роботи забороняється стояти або сидіти на рамі і знаходитися біля бура. Всі роботи по регулюванню, заміні бура або по його очищенню можна проводити тільки при зупиненому двигуні трактора. У випадку тривалих зупинок необхідно бур опустити на землю.

Не можна працювати без головного убору і з вільно звисаючим одягом.

3.5.5. Безпека праці при роботах на дощувальних і поливних машинах

Небезпечні та шкідливі виробничі фактори, які мають місце при роботі дощувальних поливних машин і пересувних насосних станціях:

- рухомий агрегат;
- гусениці (колеса) трактора, колеса дощувальної поливної машини;

- вода, тимчасовий зрошувач, щити (перегородки), забиральне устаткування,
- трос лебідки, консолі і прольоти дощувальних машин, ланцюговий привід механізму пересування;
- електричний струм і електроліт акумуляторної батареї;
- транспортний візок та його причіпне устаткування;
- охолоджуюча рідина двигуна, робоча рідина гідросистеми;
- колектор і труба відводу відпрацьованих газів двигуна;
- карданний вал;
- лопоті вентилятора двигуна;
- маховик пускового двигуна;
- підвищена вологість, висока температура повітря, шум і вібрація.

Нахил поля на ділянці поливу не повинен перевищувати величину, яка вказана в інструкції заводу-виготівника дощувальної машини.

Машини і агрегати повинні бути укомплектовані первинними засобами пожежогасіння і пристосуваннями: один вогнегасник і штикова лопата; переносна драбина, переносний місток для переходу через тимчасовий зрошувач і домкрат вантажопідємністю 5т.

На нижніх кінцях переносної драбини повинні бути встановлені башмаки з загостреними кінцями.

З метою підтримання нормальних санітарно-гігієнічних умов праці під час роботи на дощувальних установках трактористу-машиністу видають водонепроникний плащ з капюшоном, водонепроникні рукавиці і гумові чоботи. Для роботи на двоконсольних дощувальних агрегатах (ДДА – 100 М, ДДА – 100 МА) працівників забезпечують касками.

Під час зрошення двоконсольними дощувальними агрегатами тракторист повинен стежити, щоб консоль не торкалась землі. Забороняється перебувати в робочій зоні та перед агрегатом, що рухається.

Щоб очистити розпилювачі або усунути інші несправності, слід зупинити агрегат і опустити консоль вниз. Підніматись на ферму консолі забороняється. Не дозволяється ходити під фермою дощувальної установки, а також перебувати під зрошувальним агрегатом, піднятим у транспортне положення.

Для роботи вночі треба попередньо перевірити освітлення агрегату, сигналізацію та стан шляхів, по яких буде переміщатись агрегат. Їх завчасно очищають від перешкод і предметів, що затрудняють видимість.

Обслуговуючому персоналу слід остерігатися струменя води, що виходить із сопла далекоструменевих установок ДДН-100 і ДДН-70, оскільки він має велику ударну силу і може спричинити важку травму.

Для штучного дощування в охоронній зоні повітряних ЛЕП треба використовувати машини, які забезпечують переривчастий струмінь води. Якщо ЛЕП до 35 кВ – не дозволяється, щоб краплі струменя досягли вісь траси. Якщо напруга більше 110кВ, то відстань від дощувальної машини до ЛЕП повинна бути такою, щоб краплі струменя не потрапляли до охоронної зони. Розміри охоронної зони залежать від напруги ЛЕП

U, кВ	1	10	35	110	150	220	400	500	700
Зона, м	2	10	15	20	25	25	30	30	40

При переміщенні дощувальної машини на нову ділянку зрошування тракторист повинен стежити за станом дороги, не їхати агрегатом по місцевості з поперечним нахилом понад 4 градуси. Не дозволяється наближатися до бровки дороги ближче 0,7м.

При роботі на пересувній насосній станції необхідно виконувати наступні правила безпеки:

- гальмівна система ходової частини повинна бути підключена до трактора, який обладнується пристроєм для приведення в дію гальмів причепа;
- насосну станцію необхідно встановити на рівну площадку зі зручним підходом;
- ділянку водозабору необхідно очистити від зілля і, при необхідності, огородити сіткою або плетньом. Глибина води у цьому місці повинна бути не менше 0,7м;
- станція повинна стояти від берега не менше ніж на 1,5м.

Проїзд машин під ЛЕП з напругою 35 кВ і більше можна здійснювати тільки після отримання наряду-допуску в організації, яку забезпечує експлуатацію цієї лінії.

3.5.6. Безпека праці при роботах в гірських умовах

В кожному підприємстві повинна бути проведена паспортизація оброблюваних крутосхильних земельних ділянок з зазначенням крутизни продовжених і поперечних нахилів, перешкод, небезпечних місць.

Небезпечні місця на ділянках необхідно позначити попереджувальними знаками «Обережно! Інші небезпеки» .

При приведенні робіт на нахилах більше 16% (9 градусів) необхідно застосовувати машини в крутосхильному виконанні.

Граничні кути нахилу полів, на яких допускається робота машин в крутосхильному виконанні, встановлюються в нормативно-технічній документації на відповідну машину.

Мобільна сільськогосподарська техніка, яка працює в гірських районах, повинна бути забезпечена противідкатними упорами (башмаками).

При роботі на схилах тракторист (комбайнер) повинен стежити за значенням показника крену.

Кожну зміну перед початком роботи на крутих схилах тракторист (комбайнер) повинен перевірити технічний стан машини, звернути особливу увагу на справність гальм, рульового управління, ходової частини муфти зчеплення.

Для вимушеної зупинки машини (трактора) необхідно вибрати ділянку з найменшим нахилом. При тривалій зупинці на схилі після виключення двигуна машину необхідно загальмувати, педалі гальма поставити на клямку, включити першу або задню передачу, навісне знаряддя опустити і заглибити робочі органи, а під колеса чи гусениці підкласти противідкатні упори (башмаки).

При роботі на схилах двері кабіни зі сторони, спрямованої до верхньої частини схилу, повинні бути відкриті і закріплені в цьому положенні. Не дозволяється знаходження в кабіні трактора інших осіб, крім тракториста.

Забороняється працювати:

- на схилах при вологості ґрунту, яка спричиняє сповзання машини (агрегату);
- рух з виключеною передачею;
- при густому тумані (видимість менше 50м);
- при наявності сніжного покриву;
- на мерзлом ґрунті;
- в нічний час.

Забороняється залишати машину в не загальмованому стані.

Керівник робіт від адміністрації господарства зобов'язаний видати трактористу-машиністу технологічну карту виконання робіт або наряд, в якому вказуються маршрути руху, а також особливості безпечного виконання робіт в даних умовах. Крім цього, тракторист повинен бути проінструктований про заходи безпеки при роботі на гірських ділянках.

3.5.7. Безпека праці при збиранні та заготівлі трав на сіно та скиртуванні кормів

Система заходів по укріпленню кормової бази тваринництва представляє собою не тільки збільшення виробництва кормів, підвищення їх якості за рахунок зниження втрат поживних речовин при заготівлі, зберіганні та використанні, але й дотримання правил пожежної профілактики. Для цього

необхідно знати пожежну небезпеку основних видів грубих кормів і проводити необхідні профілактичні заходи.

У процесі заготівлі соковитих кормів можуть виникати небезпечні і шкідливі виробничі фактори:

- рухомі машини та механізми, незахищені їх рухомі частини;
- гострі краї ріжучих інструментів;
- фізичні та нервово-психічні перевантаження;
- шуми, вібрації;
- вітер, пил, опади, гроза, сонячна радіація, висока спека;
- токсична або подразнююча дія хімічних речовин.

Перед збиранням сільськогосподарських культур на силос і сіно необхідно оглянути поле і в місцях знаходження каміння та валунів, вимоїти необхідно встановити вішки, провести контрольні борозни і відбити поворотні смуги.

Заготівлю силосу та сіна необхідно проводити в світлий час, трамбування маси, що силосується, допускається і в нічний час одним трактором при гарному освітленні площадки за відсутності допоміжних працівників і зайвих осіб.

До роботи на сінозбиральних машинах допускаються особи, які пройшли інструктаж з охорони праці і мають навички в безпечному виконанні робіт.

Старшим на агрегаті являється тракторист. Перед початком роботи необхідно обов'язково подати звуковий сигнал. Тракторист, з яким агрегатується сінозбиральна машина, повинен мати дзеркало заднього виду. Агрегати, складені з декількох косилок, повинні мати надійне та безпечне зчеплення.

Під час очищення ріжучого апарату від трави, а також при підніманні і установленні ріжучого апарату в транспортне положення, заміні ножів не дозволяється торкатися руками до ножів, необхідно працювати в рукавицях.

Робочі, які зайняті на заточування ножів, повинні працювати в захисних окулярах і рукавицях. Заточування ножів необхідно виконувати на спеціальних станках, а ножі переносити в спеціальних дерев'яних чохлах.

Перед початком робіт слід перевірити справність машин, наявність інструментів і аптечки першої допомоги, перевірити надійність з'єднань сінозбиральних машин з трактором, наявність та справність захисних кожухів на карданних передачах, дію сигналізації. Перед включенням робочих органів потрібно обов'язково подати звуковий сигнал, а при зупинці

перевести важіль зміни передач трактора в нейтральне положення і виключити вал відбору потужності.

Очищувати різальний апарат слід спеціальними гачками, обов'язково в рукавицях. Під час очищення потрібно обов'язково остерігатись ножа, бо він приходить у рух при підніманні та опусканні бруса.

Змінювати різальний апарат машини, привід якої здійснюється від ходового колеса, дозволяється тільки після виключення механізму передачі або після від'єднання машини від трактора.

Для заміни ножів приводних машин, які працюють від карданної передачі, вал відбору потужності трактора необхідно виключити, а двигун заглушити.

Забороняється відпочивати на ділянках поля, де працюють агрегати, у копицях та валках сіна, біля машин при їх стоянці.

Для відпочинку потрібно завчасно відводити спеціальні місця. Під час роботи на граблях потрібно дотримуватися таких правил безпеки:

1. Під час роботи на причіпних граблях, обладнаних сидіннями, треба перевірити міцність його кріплення, а також наявність на ньому спинки і пояса.

2. Перед початком роботи необхідно перевірити стан всіх кріплень і з'єднань.

3. Забороняється сидіти чи стояти на рамі граблів під час роботи або при транспортуванні.

4. Для очищення зубців від сіна необхідно стояти так, щоб не травмувати ноги піднятим грабельним апаратом.

При скиртуванні сіна, соломи, мають місце такі небезпечні та шкідливі фактори: рухомий трактор та його колеса, волокуша та її трос, грабельна решітка скиртокладу, причіпні засоби, запиленість повітря, висока температура, велика швидкість руху повітря.

При скиртуванні грубих кормів потрібно дотримуватися таких правил безпеки:

1. За безпеку праці при скиртуванні кормів відповідають головний агроном та бригадир комплексної бригади, а на майданчику для скиртування – старший скиртоправ.

2. Скиртоправи повинні пройти медичний огляд і мати дозвіл лікаря для роботи на висоті.

3. Підлітків до 18 років допускати на скиртування забороняється.

Перед початком скиртування потрібно вибрати майданчик, затвердити схему стягування грубих кормів, маршрут руху транспортних засобів і

розміщення скирт, а також виділити місце для відпочинку. Місце для скиртування повинно бути рівним і мати добрі під'їзні шляхи.

Скирти дозволяється розміщувати не ближче як за 30м від ліній електропередач та пунктів зберігання палива і мастильних матеріалів, 15 м – від будівель і лісових масивів, 15 м – від доріг.

Скиртувати дозволяється тільки у світлий час доби при швидкості вітру не більше 8 м/с. Під час грози скиртування припиняють, а скиртоправи повинні відійти на місце відпочинку.

На скирті може бути одночасно не більше шести чоловік, розміщуватися вони повинні не ближче як 1,5 від краю скирти. Якщо солону подають скиртокладом, то на скирті дозволяється перебувати чотирьом скиртоправам на відстані не ближче як за 3 від грабельної решітки.

Діями тракториста повинен керувати старший скиртоправ за допомогою завчасно обумовлених сигналів свистком або прапорцем.

Скиртоправів необхідно забезпечити справним інвентарем, інструментом, мотузьяними або приставними драбинами, рукавицями і захисними окулярами, а також спеціальною мотузкою для страхування при підніманні на скирту та спуску з неї. Вільний кінець мотузки закріплюють з протилежного боку до ломка довжиною не менше 1м, забитого в солом'яну масу скирти.

Забороняється підіймати та опускати людей на скирту за допомогою скиртоклада.

Для збільшення поперечної стійкості скиртоклада необхідно задні колеса трактора встановити на максимальну ширину колії. Під'їжджати до місця скиртування дозволяється з піднятою грабельною решіткою на висоту не більше 1,5м, а безпосередньо біля скирти можна підняти її на необхідну висоту. Площа скирти не повинна перевищувати 150м². Розрив між скиртами повинен становити не більше 20м.

Транспортна швидкість агрегату без вантажу не повинна перевищувати 16 км/год, а завантаженого – 3 км/год.

Вихлопні труби транспортних засобів, які працюють на скиртуванні грубих кормів, слід обладнувати іскрогасниками.

Забороняється відпочивати та палити на скирті та біля неї, а також знаходитися на ній під час обідньої перерви.

Для відпочинку відводять спеціальне місце на відстані не менше ніж 30 м від скирти, яке оборюють і обладнують бачком з водою. Для захисту органів дихання скиртоправів слід забезпечити протипиловими респираторами. На місці роботи повинна бути аптечка. Біля кожної скирти

повинні бути первинні засоби пожежогасіння: 1 пінний вогнегасник, бочка з водою на 200л та відро.

Ділянка для скирти має бути оборана смуга шириною 4м на відстані 15м від скирти. Після закінчення ґрунт оборюється на відстані 5м від основи скирти.

3.5.8. Безпека праці при роботах на механізованих токах

На сучасних механізованих токах застосовують багато складних машин, агрегатів і різне обладнання, що вимагає від обслуговуючого персоналу високого рівня професійної підготовки та дотримання вимог безпеки праці.

Травми на токах можуть виникнути від захоплення одягу відкритими рухомими деталями машин, падіння людей, засипання їх зерном у ямах і бункерах, доторкання до нагрітих стінок зерносушарок, ураження електричним струмом тощо. Дуже небезпечними є засипні ями і зернові бункери-нагромаджувачі, не обладнані захисними решітками, автомобільні підіймачі, зерноочисні машини, електричне обладнання тощо.

Відповідальний за безпеку праці на механізованих токах – завідувач току, а за технічний стан усього технологічного обладнання та його безпеку – головний інженер-механік.

До обслуговування технологічного обладнання на зернотоках допускають осіб, які досягли 18 років, мають посвідчення про професійну підготовку й пройшли відповідні інструктажі. Ті, хто працює на токах, повинні мати засоби індивідуального захисту залежно від виду роботи, яку виконують.

Відпочивати дозволяється тільки у спеціально відведеному місці, позначеному згідно з вимогами стандартів безпеки праці.

Забороняється вручну розрівнювати зерно в бункерах, виконувати роботи в засипних ямах без попередження завідувача току і без нагляду іншої особи, переміщувати машини з електричним приводом без зняття напруги і від'єднання провідників від щита, палити цигарки на току поза встановленим місцем, підніматися на електричні опори. Усі засипні ями і бункери обладнують захисними решітками, а сходи – перилами. Не допускається зберігати зерно у засипних ямах і бункерах більше 7 год.

На територію механізованого току не допускають сторонніх осіб, особливо дітей.

При розміщенні технологічного обладнання на робочих майданчиках зерноочисних і зерносушильних пунктів типу ЗАВ і КЗС з боків від машин слід залишати проходи завширшки не менш як 2м. Змінні решета, циліндри трієрів, інше обладнання й інвентар треба зберігати у спеціально відведеному місці.

Технічне обслуговування машин та санітарне прибирання проводять лише при зупинених машинах. При цьому на електричних вимикачах (пусках) вивішують таблички: «Не вмикати – працюють люди!».

Не допускається до роботи технологічне обладнання, приводи яких не обладнані захисним огородженням.

В'їзд на платформу дозволяють технічно справним автомобілям при швидкості руху не більш як 5км/год. При цьому водій повинен зупинити двигун, включити першу передачу, до кінця зтягнути важіль ручного гальма і вийти з кабіни. Платформу автопідіймача піднімають лише тоді, коли водій залишить автомобіль і відійде від платформи.

Механізм сушарок, трубопроводи, вентилятори та інші металеві конструкції заземлюють. Сушарки обладнують приладами для дистанційного контролю за температурою зерна і повітря, а також наявністю факела в топці. Забороняється експлуатувати сушарки без обладнання топок автоматичними пристроями розпилювання. Усі елементи сушарок, що нагріваються до температури понад 60⁰С, повинні бути теплоізольовані або огорожені кожухами. Вхідні отвори вентиляторів сушарок, а також інших вентиляційних установок обладнують решітками.

Перевалочним пунктом, де проводиться первинна переробка зерна нового врожаю, яке надходить з поля, є зернотік. Обладнувати його можна на відстані не ближче 100м від хлібних масивів і 50м від будівель і споруд.

При влаштуванні критих токів, покрівлю навісів роблять із негорючих матеріалів. Освітлення токів повинно бути електричне. Для монтажу освітлювальної мережі рекомендується застосовувати проводи марок АПРВ, АПВ на ізоляторах.

Електроустановки повинні монтуватися відповідно до правил влаштування електроустановок (ПВЕ).

Потрібно стежити за тим, щоб електричні проводи, які підходять до зерноочишувальних машин, були відповідного діаметру, надійно заізольовані та захищені від механічного пошкодження. Електрообладнання повинно бути забезпечено стандартними запобіжниками.

Забороняється залишати на току без нагляду електричні очисні машини або електродвигуни, що працюють. Необхідно суворо витримувати температурний режим. Під час перерв у роботі завідувач току повинен призначати чергового.

На току повинні бути: дві бочки з водою місткістю по 200л кожна з відрами, два вогнегасники, звуковий оповіщувач. Крім цього, повинен бути запас швабр і лопат для доставки, при необхідності, до місця пожежі в полі.

На складах зерна необхідно утримувати в чистоті територію, здійснювати контроль за температурою зерна, справністю вантажно-розвантажувальних механізмів.

Освітлювальна та силова електромережа в зерноскладах повинна бути зроблена відповідно до ПУЕ.

Світильники й апарати захисту повинні бути закритого типу та пило-непроникаючого виконання і утримуватися в чистоті та справному стані. Електрощітки і вимикачі виносять за межі приміщень. Не допускається підвішування електричних світильників на проводах.

Двері, які ведуть до складів зерна, повинні відкриватися назовні та не захаращуватися. Приміщення зерноскладу необхідно періодично очищати від пилу. Не можна зберігати зерно разом з іншими горючими матеріалами.

Відстань від зерна, яке зберігається розсипом, до горючих конструкцій покриття, світильників і електропроводів повинна бути не менше 0,5м. При наявності ознак самозаймання зерна приймають заходи до його охолодження – перелопачування і переміщення на нову площадку товщиною шару не більше 1,5м.

Насіннєве зерно може зберігатися в ларах. При цьому необхідно стежити, щоб упродовж усього складу (не менше ніж до двох дверей) був вільний прохід шириною 1,5м.

Зернові склади повинні бути забезпечені первинними засобами пожежогасіння з розрахунку на 200 м²: один вогнегасник, бочка з водою ємкістю 200л і цеберко, а в літній період – не менше 4 бочок з водою і цеберками на одну будівлю.

3.5.9. Безпека праці при обслуговуванні і ремонті с.г. техніки

Технічне обслуговування і збереження техніки

На стаціонарних пунктах технічного обслуговування автотракторної техніки відповідає за організацію і стан безпеки праці завідувач пунктом, безпосередньо на виробничих ділянках – їхні керівники. У спеціалізованих ланках по технічному обслуговуванню відповідає за безпеку праці майстер – наладчик, у ланці технічної діагностики – майстер-діагност, в автопересувній майстерні – її механік, у ланці по заправленню машин ПММ – шофер (тракторист, заправник).

Загальний контроль за дотриманням заходів безпеки при проведенні техобслуговування техніки здійснюють головний інженер та інженер з охорони праці господарства.

При обслуговуванні тракторів і самохідних машин повинні бути заглушені двигуни, а самі машини загальмовані. Підняті вузли машин (кузова

самоскидних візків і автомобілів самоскидів) повинні бути установлені на надійні опори. Обов'язково застосовувати пристосування, знімачі і інструмент. Для відкручування гайок забороняється використовувати несправні ключі, зубило та молоток.

Піднімати машину потрібно спеціальним піднімачем або домкратом, попередньо перевіривши стійкість їх встановлення, а під раму, машини підкладати надійні підставки заданої висоти.

При користуванні промивними рідинами (гас, дизпаливо й ін.) застосовувати захисні пасти для рук. Дотримуватися інструктивних вказівок при виконанні слюсарно-розбірних і складальних робіт, а також при випробуванні машин після проведеного технічного обслуговування.

При перевірці технічного стану машин звертають увагу на наявність і надійність кріплення захисних засобів над карданными, ланцюговими та пасовими передачами.

При роботі з акумуляторами не допускати короткого замикання клем. В приміщенні, де заряджаються акумулятори, забороняється палити, запалювати сірники, виконувати зварні та інші роботи з вогнем. Транспортувати акумулятори тільки на візку з гніздами. Переносити акумуляторні батареї на руках без спеціальних захватів забороняється.

Перед демонтажем шин необхідно очистити їх і випустити повітря з камери. Якщо шина пристала до ободу, необхідно застосувати спеціальний знімач.

Заправляти паливні та мастильні матеріали необхідно через спеціальні пристрої (пістолети), в крайньому разі – відром через лійку з сіткою. Відро повинно бути закрите та мати носочок.

Відкривати пробки картера двигуна, коробки передач, задніх або передніх мостів необхідно спеціальним ключем. Забороняється стукати по пробках молотком, щоб не викликати загорання палива.

Особливої обережності слід дотримуватися при роботі з етиловим бензином та антифризами, оскільки вони отруйні.

При проведенні наладки плугів, культиваторів та інших ґрунтообробних машин необхідно спочатку опустити їх робочі органи на регульовальний майданчик, а під раму машини підкласти надійні підставки. При загостренні лемешів плугів, лап культиваторів та інших робочих органів ґрунтообробних машин, обов'язково потрібно користуватися рукавицями та захисними окулярами. Забороняється залишати трикутну рамку в замку автозчіпки при від'єднанні машини від трактора.

У полі усувати несправності машини, очищати її робочі органи потрібно тільки після зупинки агрегату. Очищати робочі органи ґрунтообробних машин від землі та рослинних решток потрібно спеціальними чистиками.

Під час перевірки норми висіву висівних апаратів сівалки на регульовальному майданчику необхідно встановити раму сівалки на справні і надійні підставки. З протруєним насінням обов'язково потрібно працювати в спецодязі, користуватися респіраторами, окулярами та рукавицями.

Механізатори, що працюють на агрегатах для внесення добрив, повинні мати спецодяг, користуватися захисними окулярами, респіраторами. Крім того, працювати необхідно в головному уборі. Готуючи обприскувачі та протруювачі насіння до роботи звертати увагу на щільність закриття кранів, заливних горловин, щільність і надійність з'єднання трубопроводів тощо. Особливо уважно перевіряють комплектність розпилювачів. Кріплення їх на колекторі повинно бути щільне, рідина не повинна підтікати із з'єднань. Очищати розпилювачі, фільтри та роз'єднувати трубопроводи під тиском забороняється. Тиск рідини в обприскувачах не повинен перевищувати 2,5 МПа.

Валкові жатки та зернозбиральні комбайни повинні мати захисні щитки, кожухи, огороження на ланцюгових, пасових і карданних передачах. У комбайнів повинні бути справні зчеплення, гальма, рульове керування та гідроприводи. Готуючи зернозбиральний комбайн до роботи потрібно перевірити справність поручнів, наявність і стан протипожежного інвентарю.

Проводити заміну ножа різального апарата потрібно при вимкненому двигуні комбайна, а жатку підняти і встановити на підставки або домкрати. Не допускати очищення різального апарата при працюючому двигуні комбайна. Очищати різальний апарат потрібно спеціальними чистиками. Забороняється під час руху комбайна і при ввімкнених механізмах машини ремонтувати або регулювати її робочі органи, надівати паси чи ланцюги.

При підготовці до роботи зерноочисних машин потрібно перевірити наявність і кріплення захисних щитків на механізмах приводу зерноочисних машин, звернути увагу на справність електродвигунів, електроапаратури та кабелів.

Регулювання приводів зерноочисних машин виконують лише при вимкнених механізмах приводу. Перевіряють наявність захисного заземлення зерноочисних машин. Дотримуються загальних правил електробезпеки.

Біля зерноочисних агрегатів потрібно мати комплекти протипожежного інвентарю.

При постановці машин на зберігання потрібно дотримуватись діючих правил безпеки. Для механізованої мийки машини, нанесення захисних

покриттів обов'язково використовувати фартухи, рукавиці та захисні окуляри. Місця зберігання машин агрегатів забезпечуються укомплектованим справним протипожежним інвентарем та обладнанням.

У процесі підготовки машин до збереження потрібно дотримуватися заходів безпеки і санітарно гігієнічних вимог, особливо при очищенні, мийці і дегазації машин, що працювали з отрутохімікати і добривами. Ці роботи повинні проводитися в спеціально відведених місцях за узгодженням з органами санітарного нагляду і під керівництвом відповідального за збереження машин.

Машини встановлюють на міцні, спеціально виготовлені підставки або козли, що забезпечують надійну стійкість від самопереміщення. Між машинами повинні бути проходи для вільного в'їзду, виїзду й оглядів.

Розбиральні і складальні операції

Приступаючи до роботи, потрібно надягти спецодяг. Виконувати розбірні і складальні роботи потрібно дотримуючись технологічної послідовності, тому що її порушення зв'язане з застосуванням додаткових прийомів, які можуть послужити причиною травмування. Вузли і деталі ремонтуємої машини вагою більш 20кг потрібно переміщати підйомно-транспортними засобами зі справними і заздалегідь випробуваними захватами і причалочними пристосуваннями. Необхідно дотримуватись порядку укладання і збереження деталей і вузлів у зборі, не захаращувати ними робоче місце.

Впресовувати чи запресовувати різні втулки, підшипники й інші деталі потрібно спеціальними оправками, вибивачами, знімачами і пресами.

Стенди і пристосування, призначені для розбирання і збирання вузлів ремонтуємих машин, які мають можливість повертати вузол на кут, що забезпечує зручний доступ до окремих деталей, потрібно надійно застопорити у встановленому положенні, перевіривши надійність закріплення на ньому ремонтуємого вузла.

Працювати потрібно тільки справним інструментом, застосовувати знімачі й інші пристосування, що не мають дефектів. Знімач у роботі повинний установлюватися без перекосу. Заборонено «пристосування» ключа до розмірів гайки чи болта шляхом вставки в зев ключа різних підкладок, а також збільшення прикладеного до нього зусилля за рахунок подовження відрізком труби або іншим яким-небудь способом.

На зборці треба перевіряти сполучення отворів борідками чи спеціальними установочними пристосуваннями, а не пальцями.

Знімати і ставити пружини необхідно за допомогою спеціальних знімачів, щипців, стяжних болтів чи пристосувань.

Пневматичний чи електричний інструмент перед початком роботи перевіряють у холосту. Його не можна тримати за шпindelь навіть після вимикання при короткочасних зупинках чи при переході до іншого місця роботи.

Закінчивши зборку, слюсар повинний переконатися у відсутності сторонніх предметів у механізмах і вузлах машини чи агрегату, щоб при обкатці не виникла аварія, яка може послужити причиною нещасного випадку.

Дільниці іспиту й обкатування машин і агрегатів після ремонту повинні бути ізольовані від інших виробничих приміщень. Обов'язкове обладнання їх вантажопідйомними засобами. Особливу увагу варто приділити звукоізоляції моторо-випробувальних відділень. Вентиляція повинна забезпечити надійне відсмоктування вихлопних газів випробовуваних двигунів і забезпечити необхідне надходження свіжого повітря. У приміщенні необхідна освітленість не менш 150 люксів. Підлога повинна бути твердою, вимощена метлахською плиткою з ухилом, що забезпечує відвід стікаючої рідини в очисну і каналізаційну системи.

До роботи з обкатування й іспиту відремонтованих машин, їхніх двигунів, агрегатів і вузлів допускаються особи, що мають відповідне кваліфікаційне посвідчення, добре знають устрій ремонтуємих машин, стендів для їхнього обкатування й іспиту і пройшли інструктаж з охорони праці. Працювати всім потрібно обов'язково в спецодязі й індивідуальних засобах захисту.

Об'єкт, що випробовують, міцно закріплюють на стенді. Перед початком обкатування чи іспиту відремонтованої машини і її агрегатів необхідно перевірити надійність захисних кожухів на карданних валах і інших передачах, як на випробовуваному об'єкті, так і на обкатних стендах.

Електроустаткування і стенди з електроприводом обов'язково заземлюють. Після контрольного огляду випробовуваного об'єкта, переконавшись у відсутності усередині нього сторонніх предметів, можна включати стенд в роботу.

У зоні обкатування не можна знаходитися нікому, крім обслуговуючого персоналу. Операції технічного огляду стендів можна робити при повному відключенні приводу. Для огляду окремих вузлів чи механізмів потрібно користатися переносною лампою напруги 12 чи 36 В. Користатися відкритим вогнем й курити заборонено. При обкатуванні й іспиті двигунів варто остерігатися опіків.

Використання вантажопідйомних і транспортних засобів

Кранами, кабінами і вантажно-транспортними механізмами можуть управляти особи, що пройшли спеціальне навчання і мають відповідне посвідчення. Однак кранами, конвеєрами й іншими підйомно-транспортними пристроями, встановленими в ремонтній майстерні, управляють безпосередньо самі робітники, яких періодично навчають і інструктують із правил безпечної роботи з підйомно-транспортними механізмами і пристроями, безпечним прийомом захоплення транспортуємих вантажів.

Вантажопідйомні машини, що постійно знаходяться в роботі, періодично не рідше чим через 12 місяців оглядають, а ті, що рідко використовуються – через кожні три роки. Вантажозахватні пристрої також періодично оглядають: траверси – через кожні шість місяців; кліщі й інші захоплювачі – через місяць; стропи – кожні 10 днів. Позачерговий огляд вантажопідйомних пристроїв проводиться після їхнього капітального ремонту.

Результати оглядів заносять у спеціальний журнал обліку вантажопідйомних пристроїв. На кожному вантажопідйомному механізмі обов'язково проставляють дату його огляду, вантажопідйомність і прізвище особи, відповідально за експлуатацію даного піднімального механізму.

Сталеві вантажні канати і канати стропів вилучаються з експлуатації по зносі і граничній кількості обірваних дротів на одному кроці.

Заборонено замість стандартних причалочних пристосувань використовувати неперевірені канати, ланцюги і будь-які гумові клиноподібні ремені.

При виконанні робіт потрібно дотримуватися установленої вантажопідйомності механізмів. Ланцюги і канати на вантаж, що піднімається, потрібно накладати рівномірно, щоб на них не утворювалися вузли і не було їхнього перекручування.

Щоб ланцюги і канати не перетиралися на гострих ребрах вантажу, у місцях перегину варто підкладати спеціальні підкладки. Неприпустимо косий натяг ланцюгів і канатів, тому що це призводить до розгойдування вантажу при його підйомі. Варто використовувати спеціальні захвати, кліщі, струбцини при підйомі двигунів, задніх і передніх мостів тракторів і комбайнів, металу різного профілю й інших подібних вантажів.

Заборонено використовувати стропи і ланцюги, з'єднанні болтами, а також з'єднувати стропи після захвату вантажу за допомогою болтів, ломиків і інших предметів, тому що при раптовому випадковому роз'єднанні ними може бути нанесена травма працюючим.

Не можна братися за коробку кнопочного управління вантажопідйомним механізмом вологими чи замасленими руками, щоб уникнути електротравми.

Вантаж потрібно піднімати плавно, без ривків. Переміщення його в горизонтальній площині варто робити на 0,5м вище предметів, що зустрічаються на шляху. Не можна раптово змінювати напрямок руху підйомно-транспортного механізму. Заборонено знаходитися під вантажем, що переміщається. Опустити вантаж необхідно плавно. Звільняти вантаж від строп, ланцюгів, захватів і інших подібних пристосувань дозволяється тільки після надійної установки його на місце.

Не можна залишати захватні пристрої, зачалені на вантажі і з'єднані з гаком піднімального пристрою. Ні в якому разі не можна залишати вантаж у всячому положенні.

До управління електричними навантажувачами й електрокарами допускаються особи не молодше 18 років, які мають посвідчення на право управління ними, а автонавантажувачами мають право управління водії автомобілів.

Швидкість руху електрокари в ремонтній майстерні, на поворотах, при виїзді із-за кутів будинків і у вузьких місцях не повинна перевищувати 3 км/годину.

Не можна відкривати ворота, натискаючи на них платформою електрокара, валочним захопленням авто-електропогрузчика чи перевозимим вантажем.

Перевозимий вантаж не повинний погіршувати видимість, торкатися поверхні шляху руху, виступати за бічні краї транспортного засобу.

Заборонено піднімати і перевозити вантаж, центр ваги якого розташований на більшій, ніж це рекомендовано заводською інструкцією, відстані від передніх стінок або перевищуючий по вазі номінальну вантажопідйомність навантажувача.

Не можна залишати навантажувач з піднятим вантажем. Усунення несправностей в електрокарах і електронавантажувачах за винятком заміни перегорілих запобіжників, повинно виконуватися монтером, а не самим водієм.

Працювати на автонавантажувачі з нерівномірним тиском у шинах не можна. При нерівномірному тиску в шинах порушується подовжня і поперечна стійкість навантажувача, що при русі з вантажем може привести до перекидання. При гальмуванні автонавантажувача з нерівномірно накачаними шинами можливий його заніс убік, падіння вантажу і травмування водія.

При транспортуванні вантажів на транспортах варто дотримувати стійкого укладання вантажу. Не можна поправляти положення вантажу при русі транспорту. Включати транспортери перервної дії необхідно за сигналом. Людям біля транспорту, що рухається, не можна знаходитися.

Електронавантажувачі, що працюють у цехах з вибухонебезпечними парами, не повинні мати дефектів, що ведуть до іскроутворення (не можна залишати на батареях інструмент чи металеві предмети, допускати ослаблення контактів у батареї і т.д.). При короткому замиканні необхідно негайно виключати акумуляторну батарею. Не можна також працювати зі знятим щитом панелі електродвигуна і зі знятою кришкою акумуляторної батареї.

3.5.10. Безпека праці при роботах з садоворіжучим інструментом

При виконанні не механізованих робіт в овочівництві викритого ґрунту необхідно працювати справним і правильно заточеним інструментом, який відповідає умовам роботи.

Виготовлення, ремонт, заточування всього інструменту повинно проводитися централізовано спеціально навченим персоналом.

Інструмент для ручної роботи важливо правильно і надійно закріпити на дерев'яних ручках. Ручки інструменту повинні бути овальної форми з гладкою поверхнею і повільним потовщенням до вільного кінця. При роботі кінець ручки повинен виступати із руки не менш ніж на 3 см. Ручки лопат, мотиг, граблів і іншого ручного інвентарю повинні бути виготовлені із твердого дерева, гарно обробленими, не мати тріщин, щербин, задирок, сучків і інших нерівностей, які можуть пошкодити руки.

Ручний інструмент необхідно підбирати у відповідності з ростом і фізичними можливостями працюючих. Його необхідно своєчасно очищувати, усувати несправності і загострювати.

Під час перерви на відпочинок, обід інструмент потрібно скласти в установленому місці так, щоб не забруднювати ручок. Забороняється класти граблі, вилки, маркери зубами вверх. Не можна оставляти інструмент на ділянках, ховати в траві, перевозити у м'якій тарі. Працювати мотигою дозволяється не ближче ніж на 0,5 м від ніг. Під час роботи потрібно постійно спостерігати за діями рядом працюючих робітників, щоб уникнути травм для себе і для них. При проведенні робіт групою в декілька чоловік необхідно розташовуватися один від одного на відстані 2-3 м уступами.

Для захисту ніг від можливих механічних травм і іншого впливу оточуючого середовища необхідно взувати спеціальне взуття.

Забороняється проводити рихлення ґрунту, робити ямки і лунки руками; виконувати рихлення, копання ґрунту, прополювання рослин без взуття; розкидати мінеральні і органічні добрива голими руками і в мокрих рукавицях (для цього необхідно користуватися лопатами і совками при наявності сухих рукавиць).

Робітники, які мають порізи і подряпини на руках, до робіт по внесенню мінеральних і органічних добрив, а також до робіт, пов'язаних з доторканням до ґрунту, не допускаються.

В сильний вітер при перекопуванні ґрунту забороняється відкидати його проти вітру.

Підносити посадочний матеріал (розсаду овочевих) необхідно у відповідності з нормами для перенесення вантажів. Ящики, в яких переносять посадочний матеріал, не повинні мати виступаючих цвяхів і рваної металевої окантовки.

В овочівництві захищеного ґрунту безпека виконання робіт забезпечується суворим дотриманням правил безпеки праці.

Знімати, переносити і укладати парникові рами повинні двоє робітників. Для зручності підняття і перенесення рам на них повинні бути ручки. Забороняється ставати на перетини рам при покриванні парників солом'яними і іншими матами.

Забороняється застосовувати різні палки і інші предмети, крім спеціальних підставок, для утримання парникових рам на відповідній висоті при вентиляції і проведенні короткочасної роботи в парниках (прополювання, підживлення).

Забороняється відкривати рами і фрамуги в теплицях при незадовільному стані завісів до усунення несправностей. Для проходу осіб, що займаються притіненням, утепленням, очищенням скла, по верху теплиць повинні бути обладнанні трапи з легкими і надійними перилами. Забороняється знаходитися в теплицях і проводити роботи всередині них під час очищення скла теплиць.

Категорично забороняється захарашувати проходи між стелажми в теплицях.

Для забезпечення нещасних випадків при ручних роботах в САДАХ необхідно провести відповідальний інструктаж і навчання працюючих, а також здійснювати дійовий контроль за виконанням вимог безпеки праці. Необхідно забезпечити справність ручних знарядь, драбин, не допускати до робіт по збиранню плодів безпосередньо на дерево, не дозволяти працювати без взуття.

Всі операції по обрізуванню високих дерев необхідно проводити під безпосереднім керівництвом бригадира. Обрізування високих дерев дозволяється виконувати зі драбини, надійно скріпленої кріючками і з загостреними кінцями. Забороняється проводити роботу з дробин, які мають поламані щаблі. Справність драбин повинен перевіряти бригадир щоденно перед початком роботи.

При роботі на дробині вище 3 м у основі драбини повинен знаходитися другий робітник.

Забороняється приставляти драбини безпосередню до дерев і до гілок, підкладати під нижні кінці драбини каміння, обрізки дощок і інші предмети, підніматися одночасно двом робітникам по одній драбині.

Не дозволяється проводити роботи по обрізуванню дерев під час і після дощу до просихання стовбура і основних скелетних гілок.

Забороняється при обрізуванні дерев залазити на дерева і ставити на тонкі гілки. При зрізуванні гілок сучкорізом забороняється ставати під зрізуємою гілкою і знаходитися стороннім особам під деревом, яке обрізують.

Робітники, які обрізують дерева, повинні бути забезпечені рукавицями, запобіжними поясами, захисними окулярами, касками.

При проведенні обрізування зимою необхідно забезпечувати працюючих теплим одягом.

Забороняється класти в кишені, за халяву взуття і на площадку драбини садову замазку, ножі, щітки, секатори і інший інструмент, який застосовується при обрізуванні, лікуванні ран і дупел дерев.

Не дозволяється обрізування високих дерев поблизу ліній електропередач, що знаходиться під напругою.

Особливої обережності необхідно дотримуватись при роботі з ріжучими інструментом. При цьому потрібно мати на увазі, що під час роботи значно небезпечніше тупий інструмент, ніж гострий. При роботі з садовим ножем не можна допускати, щоб вільна рука і інші частини тіла знаходилися на шляху його руху. Особливо суворо необхідно слідкувати за розташуванням ножа і рук при проведенні косих зрізів на черешках. Щоб не порізати великого пальця, не можна «підтягувати» до нього ніж, як це роблять при очищенні клубнів в картоплі. При зрізуванні тонких гілок, які пружинять, необхідно створювати натиск іншою рукою нижче місця зрізування.

Відповідно зі стандартом секатор повинен мати обмежувач, який запобігає сходженню кінців рукояток ближче ніж на 15мм. Пружина секатора повинна розводити ножі вільно без затримок, а рукоятки не повинні мати задирок, тріщин.

При обрізуванні пагінців секатором вільну руку не можна тримати ближче ніж на 15-20 см від ножів секатора.

Під час перерви в роботі ножі і секатори повинні бути закритими. При відкриванні і закриванні ложа лезо його потрібно направляти в сторону від працюючих.

Для заточування ножів секатора забороняється користуватися брусками довжиною менше 10 см, а також перевіряти гостроту леза інструмента пальцями. Перевірку гостроти леза інструмента потрібно здійснювати за допомогою лозини, палки.

До роботи з електричним і пневматичним ріжучим інструментом допускаються особи, які вивчили правило його експлуатації і догляду за ним, пройшли інструктаж і ознайомились з загальними вимогами електробезпеки.

Приводити в дію цей інструмент можна тільки в тому випадку, коли його ріжуча і протиріжуча частини повністю обхватили гілку. Не можна працювати з ручним механізованим інструментом з приставних драбин. Робота з драбин допускається лише при наявності огороження всієї робочої площадки і відповідних упорів на ніжках дробини.

Під час перерви на обід і ремонту електричного і пневматичного ріжучого інструменту (заміна ножів, регулювання, заточування) слід відключити інструмент від електромережі або від пневмоприводу. Забороняється залишати без нагляду ручний механізований інструмент, підключений до електромережі або до пневмомережі.

Корпус електроінструменту повинен бути обов'язково заземлений. Перед роботою необхідно перевірити справність заземлюючого пристрою.

Працювати з електроінструментом слід в гумових рукавицях і діелектричних калошах. При проведенні електроенергії до місця роботи забороняється класти кабель живлення через під'їзні шляхи.

3.5.11. Безпека праці при роботах у теплицях

До основних шкідливих виробничих факторів в теплицях слід віднести підвищену вологість повітря і насиченість його вуглекислим газом та забруднення пилом. До небезпечних факторів належать: електрична напруга, транспортні засоби, пестициди, гаряча вода, водяна пара тощо.

Адміністрація господарства повинна призначити одного із спеціалістів відповідальним за безпеку праці в теплицях і парниках. Бригадир безпосередньо керує роботами в теплицях і призначає старшого в кожній групі робітників, які працюють окремо. До роботи в теплицях допускають фізично здорових людей, які пройшли навчання й інструктажі з безпеки праці. Адміністрація господарства повинна забезпечити всіх працівників

спецодягом та іншими засобами індивідуального захисту відповідно до існуючих норм. Працювати в теплицях в домашньому одязі та взутті не дозволяється. Перед початком робіт необхідно оглянути робоче місце, перевірити стан скляного даху теплиці, проходів і проїздів, справність ручного інструменту та інвентарю. Розрізати дрот солом'яних тюків слід кусачками, остерігаючись травмування ним обличчя або рук. Під час розстилання соломи необхідно користуватися протипиловими респіраторами ШБ-1 «Пелюсток». Особливо обережним треба бути під час пропарювання ґрунту і поливу соломи гарячою водою.

Для натягування дроту в шпалерах необхідно користуватися спеціальними підставками, а кінці дроту після закручування не повинні перевищувати 5 мм.

Після відкривання фрамуг і кватирок їх необхідно надійно фіксувати у відкритому положенні. Під час грози або сильного вітру їх обов'язково закривають.

Перед промиванням скла на даху теплиці необхідно обгородити місця, над якими мують скло, вивісити попереджувальні таблички, щоб сторонні особи не заходили в теплицю, та відключити напругу від електричних проводів, біля яких будуть працювати люди. Драбина для піднімання на дах теплиці повинна бути справною і обладнаною проти ковзання по землі. Під час роботи з гарячою водою слід надягати захисний одяг, фартух і рукавиці.

Для збирання плодів на висоті необхідно користуватись спеціальними підставками.

Теплиці і парники з електропідігрівом належать до особливо небезпечних приміщень і поділяються на дві категорії: А – ґрунт і повітря обігрівають за допомогою електричних нагрівників напругою більше 65 В; Б – ґрунт обігрівають за допомогою електродів, розміщених у землі, або неізолюваних нагрівних елементів напругою до 65 В, а також прокладених в азбоцементних трубах напругою понад 65 В.

До обслуговування електричних приладів та електрообладнання в теплицях і парниках допускають спеціально навчених і атестованих робітників.

Перед виконанням будь-яких робіт в теплицях і парниках категорії А необхідно відключити напругу і вивісити на рубильнику плакат «Не включати. Працюють люди!». Після закінчення робіт і перед вмиканням електрообігрівання в теплицях і парниках категорії А необхідно впевнитись, що на робочих місцях і в приміщенні не залишилось людей, закрити вхід і вивісити плакат: «Стій, висока напруга!», «Під напругою!», «Небезпечно для життя!».

У теплицях і парниках категорії Б при ввімкненому електрообігріванні ґрунту в особливих випадках дозволяється розпушувати ґрунт на глибину до 25 см інструментом із сухими дерев'яними ручками. Заглиблювати руки в ґрунт і торкатись його руками не дозволяється.

Після ввімкнення електроосвітлювальних установок для доосвічування рослин у теплицях і парниках забороняється виконувати будь-які роботи.

Постійно слід перевіряти справність всього електрообладнання, електропідігрівників, захисного нульового провідника.

Після закінчення роботи в теплицях і парниках необхідно зняти спецодяг, очистити його, а забруднений пестицидами – знешкодити, виконати заходи особистої гігієни.

У якості основних енергетичних засобів при роботах в теплицях використовують малогабаритні трактори і самохідні шасі. Для обробки ґрунту застосовують різні ґрунтооброблювальні знаряддя загального призначення і спеціальні агрегати на електричній тязі.

При експлуатації техніки в захищеному ґрунті враховують, що її використовують на обмеженій території і є труднощі в маневруванні машин і знарядь, і завжди багато людей. Низько розміщені деталі і конструкції теплиць створюють травмонебезпечні ситуації. Загальний недолік застосування тракторів з двигунами внутрішнього згорання – загазованість робочих приміщень. Тому при роботі в закритій теплиці машин з двигунами внутрішнього згорання необхідно систематично провітрювати приміщення. При використанні електрифікованих машин і механізмів необхідно дотримуватись вимог електробезпеки.

До роботи на машинах, які застосовуються в овочівництві захищеного ґрунту, допускаються особи, які мають першу кваліфікаційну групу, вивчили правила експлуатації машин, пройшли інструктаж з охорони праці і навчені правилам практичного користування машинами.

При підготовці ґрунту до посіву роботу потрібно проводити тільки на першій передачі. Швидкість руху трактора в теплиці не повинна перевищувати 5 км / год, а заднім ходом – 2 км/год. Забороняється перевозити людей в кузовах самохідних шасі і в тракторних причепах.

При рихленні ґрунту фрезою слід дотримуватись особливої обережності, оскільки відлітаючі грудки ґрунту і тверді предмети можуть спричинити травму мотористу і проходжим людям.

Водії транспортних засобів при роботі в теплицях повинні працювати в захисних касках і спецодязі, а при роботі з пестицидами користуватися відповідними засобами захисту органів дихання. При короткочасній зупинці не можна залишати транспортні засоби з двигуном, що працює.

Перед початком роботи з машинами на електричному приводі необхідно перевіряти справність заземлюючого проводу. Монтажні і ремонтні роботи повинен виконувати слюсар III розряду, а підключення машини до електромережі – електротехнічний персонал.

Забороняється приступати до роботи і продовжувати її при виявленні неполадок електрообладнання, заземлення; проводити огляд, регулювання, очищення, змащування, технічне обслуговування, ремонт механізмів і вузлів машини без відключення її від електромережі; працювати без захисних кожухів; залишати машину включеною після раптового зникнення напруги. При роботі необхідно стежити, щоб електрокабель, по якому подається живлення на машину, не був натягнутим і були виключені наїзди на нього транспортних заходів.

3.6. Безпека праці при виконанні землевпорядних робіт

3.6.1. Загальні вимоги до організації і безпечного ведення польових робіт

Усі види польових, землевпорядних, топографо-геодезичних робіт виконуються в суворій відповідності до затверджених інструкцій, положень, технічних проектів.

До виконання топографо-геодезичних робіт допускаються тільки особи, які мають спеціальну технічну підготовку, пройшли навчання щодо безпечних методів роботи, склали перевірочні іспити й отримали спеціальне посвідчення на право проведення робіт, а до керівництва цими ж роботами на посаді керівника бригади, начальника партії, технічного керівника партії, начальника експедиції, головного інженера експедиції допускаються тільки особи, які, крім того, успішно захистили робочий проект організації безпечного ведення робіт на своїх об'єктах.

Працівники, які направляються на роботи в експедиційні умови, підлягають обов'язковому попередньому медичному огляду для встановлення придатності до польових робіт, які їм доведеться виконувати в конкретних фізико-географічних умовах. Особи, робота яких пов'язана з пішими переходами, підйомом на геодезичні знаки висотою більше 3 м, що проживають у наметах тимчасових польових споруджень і харчуються із загального казана, підлягають періодичному медичному огляду не менше як раз на рік.

Керівники підприємств і експедицій зобов'язані установити через місцеві санітарно-епідеміологічні станції наявність епідемічних захворювань і райони поширення кліщового енцефаліту. У необхідних випадках за узгодженням з медичними органами потрібно зробити всім робітникам, які

працюють і контролюють польові роботи, протиенцефалітні й інші протиепідемічні щеплення і навчити людей засобів особистої профілактики.

До польових робіт, які проводяться у пустельних і високогірних районах, а також до будівлі геодезичних знаків у всіх районах, особи молодше 18 років не допускаються.

З робітниками, зарахованими на роботу до експедиції, і зі студентами вищих і середніх навчальних закладів, що прибули для проходження виробничої практики, проводиться вступний інструктаж про майбутні умови роботи і правила внутрішнього трудового розпорядку. Результати вступного інструктажу реєструються в спеціальному журналі.

Керівник бригади зобов'язаний до виїзду на роботи провести інструктаж для працівників своєї бригади і студентів навчальних закладів, які проходять у бригаді виробничу практику, про правила й умови безпечного ведення робіт, а потім безпосередньо на робочих місцях навчити їх практичних прийомів безпечного ведення усіх видів робіт, що будуть їм доручатися в процесі виробництва. Крім того, усі обов'язково повинні бути навчені безпечного пересування по ділянках робіт, користування транспортними засобами, орієнтування на місцевості, поведження в польовому таборі, надання першої медичної допомоги постраждалим та ін. Навчання й інструктаж за правилами безпечної роботи, повторюються через кожні 6 місяців роботи в полі. Результати первинного і повторного інструктажів реєструються в журналі. При відсутності спеціальних журналів запис ведеться в робочих зошитах керівника бригади за встановленою формою. Результати навчання на робочому місці практичним прийомам робіт реєструються в спеціальному протоколі з підписами осіб, що проводили навчання і перевірку знань.

З робітниками, зарахованими на роботу з даної професії вперше, проводиться професійно-технічне навчання за програмами, розробленими для кожної спеціальності, з наступною персональною перевіркою цих знань в обсязі вимог тарифно-кваліфікаційного довідника.

До роботи на механізмах допускаються тільки особи, що пройшли спеціальну підготовку й отримали посвідчення на право управління ними.

Керівник бригади зобов'язаний повторити навчання робітників правилам безпечної роботи у випадках:

- зміни фізико-географічних умов робіт;
- одержання в процесі виробництва нової техніки і впровадження нової технології робіт;
- виявлення грубих порушень правил безпечного ведення робіт, привели

чи здатні привести до важких наслідків;

- появи нового процесу чи виду робіт, правил безпечного виконання яких раніше робітники не навчалися;

- втілення вищими організаціями нових правил і вимог по безпечному проведенню робіт чи у випадках одержання особистих нових вказівок і розпоряджень.

До початку роботи в лісі керівник підрозділу (експедиції, партії) зобов'язаний поінформувати про це місцеві лісгоспи і передати їм під розписку схеми маршрутів пересування бригад, розташування місць базування партій із указівкою засобів пересування і контрольних дат. При необхідності варто отримати лісорубні квитки.

На польових базах експедицій і партій, які організуються у лісах, так само як і в інших місцях і населених пунктах, повинні бути первинні засоби для гасіння вогню (бочки з водою, ящики з піском, вогнегасники, сокири, лопати й інший інвентар); з числа працівників на базах повинні створюватися добровільні пожежні дружини.

Для того, щоб полегшити пересування й виключити зайві водяні переправи, межі ділянок робіт виконавців (бригад) повинні розташовуватися переважно по напрямку річок, доріг, просік, стежок, а в горах — по напрямку долин.

Керівники партій і експедицій повинні забезпечити улаштування постійних водяних переправ у місцях, де по тих самих маршрутах будуть проходити кілька бригад, а також на підходах до продовольчих баз і до баз партій. Бази постачання продовольством, устаткуванням, спорядженням, спецодягом повинні бути наближені до ділянок робіт бригад.

При використанні авіації для пересування бригад по ділянках робіт рекомендується організація групового базування партій, а при великомасштабних зйомках групове базування бригад з метою створення кращих житло-побутових умов для працівників, правильного використання транспортних засобів, кращого матеріального забезпечення.

Кожна бригада при виконанні польових робіт повинна забезпечуватися радіостанцією і виходити на контрольний радіозв'язок з начальником партії не рідше двох разів на добу за заздалегідь складеним розкладом.

Забороняються переходи і переїзди бригад вночі й у туман.

Кожна бригада повинна мати похідну медичну аптечку, в яку повинні входити зазначені в переліку всі засоби й ліки.

При роботах у малообжитих районах:

- забороняється ходити поодиночі і залишатися одній людині в таборі на ніч;

– всі інженерно-технічні працівники і робітники повинні бути навчені

орієнтуванню по компасу, сонцю, зіркам, місцевим предметам, по карті і повинні завжди знати маршрут і напрямки руху бригади;

– відправляючись у похід, керівник бригади зобов'язаний залишати в таборі опис маршруту руху і на кожному відзначеному пункті по маршруту (пункт триангуляції, репер, станція дешифрування, водяні переправи, початок небезпечної частини маршруту) залишати записки з указівкою дати і часу вибуття і терміну повернення;

– бригада повинна мати: карту з нанесеним маршрутом руху, по можливості аерознімки, сигнальні засоби, аварійний запас продуктів, а в степах – запас води;

– кожен, хто працює у малообжитих районах, повинен мати олівець,

папір, компас та індивідуальний недоторканий запас продовольства, що включає харчові концентрати, сірники в непромокальній оболонці, гачки, лісочки для ловлі риби, а в пустельних районах — шнур для підйому води з колодязів. Індивідуальна забезпеченість потрібними засобами перевіряється керівником бригади.

При проведенні робіт у районах, де можливий напад диких звірів, польові бригади забезпечуються вогнепальною зброєю. Зброя закріплюється за керівником бригади за умови одержання з місцевих органів міліції персонального дозволу на право носіння його. Особи, що одержали зброю, повинні бути навчені правил поведження з ним.

Забороняється: мати довгоствольну зброю при роботі в заповідниках, використовувати службову зброю для полювання і передавати її іншим особам; видавати бригадам мисливську зброю і малокаліберні гвинтівки.

Забороняється працювати в малообжитих, гірських, пустельних і в інших важкопрохідних місцях районів із бригадою складом менш трьох чоловік, не рахуючи транспортних робітників (шоферів, трактористів, конюхів, каюрів), а також розподіляти бригади на групи в процесі пересування її по ділянці робіт. При проведенні робіт на територіях міст, населених пунктів, по лініях залізниць, по автомагістралях до складу бригад повинні вводитися два сигнальніки.

При наближенні бурі варто припинити роботу і пересування. Не допускається відхід окремих працівників бригади від бівуаку до повного закінчення бурі. Необхідно ретельно стежити за схоронністю табірної спорядження, щоб його не віднесло вітром.

До початку робіт у містах, населених пунктах, на територіях спеціального призначення, по лініях залізниць і автомагістралей необхідно одержувати від органів, що відають даною територією (селищних, районних, міських рад; керівництва залізниць, Державтоінспекції, та ін.) дозвіл на право проведення робіт та інструкції з безпечного ведення робіт на зазначених територіях. На підставі зібраних матеріалів керівник бригади (виконавець) складає робочий проект на проведення робіт, що затверджується начальником партії.

Польові топографо-геодезичні роботи в малообжитих районах у зимовий час можуть проводитися тільки з дозволу керівництва землевпорядних експедицій, в інших випадках – з дозволу керівництва підприємства при дотриманні таких умов: організації по маршрутах руху бригад обігрівальних пунктів; забезпечення всіх працівників теплим спецодягом, спеціально обладнаним механічним транспортом і організацією постійного чергування радіооператорів на базах партій, що працюють у малообжитих районах, у режимі прийому, поки бригади працюють у полі. Забороняється працювати при температурі нижче – 25°C, а на верху геодезичних знаків – при температурі нижче – 10° С.

Усі особи, що інспектують роботи, зобов'язані в підрозділі, що інспектується, перевіряти стан охорони праці із занесенням результатів перевірки в акт інспекції, вимагати негайного усунення виявлених недоліків, припиняти роботи у випадках загрози для життя і здоров'я працівників і піднімати питання про залучення до відповідальності осіб, винних у порушенні правил безпеки.

Усі польові підрозділи повинні бути забезпечені повним комплектом справних інструментів, інвентарем, устаткуванням, запобіжними, рятувальними, захисними засобами і пристосуваннями залежно від роботи, яка виконується, фізико-географічних умов місцевості і відповідно до табельного забезпечення, іншим спецодягом за встановленими нормами і медичними аптечками.

Різальні інструменти (пилки, сокири, лопати, бур) під час пересування повинні знаходитися в чохлах, мати спеціальні захисні пристосування. Інструменти і захисні пристосування закріплюються персонально за кожним робітником на весь польовий сезон.

Запаси бензину зберігаються в спеціально відведених для цього місцях, затінених від сонячних променів; при використанні паливно-мастильних матеріалів варто дотримувати всіх заходів пожежної безпеки.

Керівник бригади повинний дбайливо поводитися з виданими йому інструментами й устаткуванням, вимагаючи того ж від усіх осіб, що з ними

працюють, і вживати термінових заходів до усунення всіх несправностей чи заміни несправного інструмента й устаткування справним. Кожен працівник, що помітив небезпеку, несправність інструментів і устаткування, зобов'язаний поряд з уживанням заходів до усунення небезпеки чи несправності негайно заявити про це керівнику.

Керівники експедицій повинні видавати партіям, а керівники партій – керівникам бригад організаційно-технічні розпорядження на проведення робіт, у яких докладно викладати конкретні вимоги до організації робіт, що забезпечують їхню безпеку. До розпоряджень додається схема і графік маршрутів пересування по ділянці робіт, розклад ведення радіозв'язку. Розпорядження керівникам бригад складаються в трьох примірниках: один примірник вручається під розписку виконавцю, другий направляється в експедицію і третій зберігається в начальника партії.

Готовність бригади до виїзду в поле підтверджується актом, що підписується: головним інженером експедиції, начальником партії, представником трудового колективу з охорони праці в експедиції, заступником головного інженера з охорони праці і керівником бригади. У випадку, якщо бригада забезпечується спорядженням і устаткуванням з польової бази партії, акт перевірки готовності бригади підписується: начальником партії, керівником і всіма членами бригади. Акт перевірки готовності бригади до виїзду в поле у всіх випадках затверджується начальником експедиції.

У кожній експедиції і польовій бригаді обирається уповноважений трудового колективу з охорони праці.

Забороняється допускати до роботи, переходу, переїзду осіб, що знаходяться в стані сп'яніння. Захворілим повинна бути надана перша допомога і вжиті заходи до їх евакуації.

3.6.2. Безпека праці при землевпорядних польових роботах

Організація табору

Для розбивки табору необхідно вибрати по можливості сухі місця, захищені від вітру. Намети варто обкопувати канавою, що не допускає стоку води усередину. Не рекомендується розбивати табір у густій хащі дерев, тому що в таких місцях більше комарів, а намети після дощу повільно просихають. Забороняється встановлювати намети на галявинах, поблизу дерев, що стоять окремо, на відстані ближче, ніж їхня подвійна висота. Територія табору розчищається від сухостійних і небезпечних дерев у радіусі подвійної їхньої висоти. Площадка для багаття повинна бути вибрана на відстані від

дерев і наметів не менше як на 15 м, очищена від трави і сміття й обкопана канавою на глибину мінералізованого шару ґрунту (твердого ґрунту) у радіусі не менш 1 м. За багаттям встановлюється постійний догляд. Забороняється розводити багаття при сильному вітрі, на територіях, що поросли хвойним молодняком, на ділянках сухостійного лісу, у торфовищах, у підсохлих очеретах тощо. Коли мине потреба багаття, варто залити водою чи засипати землею.

У степу варто розбивати табір з підвітряної сторони у балці.

У гірських районах не можна розбивати табір у місцях, небезпечних у відношенні лавин, каменепадів, зсувів, осипів, селів. Не слід розташовувати табір біля подошви крутого схилу, у підніжжя скелі, що загрожує каменепадом, на висохлому руслі ріки, на дні ущелини і балки, на вершині гори. Найкращим місцем для табору є захищений від вітру положистий схил.

Забороняється розбивати табір у зонах сезонного і добового розливу рік, можливих селевих потоків у горах, поблизу меж приливної хвилі на морських узбережжях і інших місцях, де можливе затоплення водою.

Розбивати табір потрібно не пізніше, ніж за одну годину до настання темряви.

Забороняється розбивати табір поблизу ліній електропередач.

Ями для харчових покидьків і нужники повинні влаштуватися не ближче 30 м від наметів. При ліквідації табору ями варто засипати землею.

При розташуванні табору в районах поширення енцефалітичних кліщів, отрутних змій і комах перед сном необхідно ретельно оглянути спальні мішки, постільні речі і намети.

У холодну пору року намети повинні бути утеплені і забезпечені обігрівальними приладами. У випадку застосування обігрівальних приладів намети потрібно установлювати один від одного на відстані не менш 10 м. Труби від обігрівальних приладів варто виводити з наметів через бічні отвори, ізолювані від наметів листом заліза радіусом не менш 20 см, і відводити від полотнини наметів на відстань не менш як на 1 м. Забороняється робити отвори для труб у дахах наметів.

Забороняється залишати в наметах без постійного догляду запалені ліхтарі, свічі, що горять, печі й обігрівальні прилади.

При наближенні грози антенне введення повинно бути винесене з намету на максимально можливу відстань і заземлене. Під час грози необхідно сидіти в наметі якомога далі від опорних стовпів і, по можливості, на ізолюючих засобах (надувні матраци, рятувальні жилети, гумові чоботи, спальні мішки).

Запобіжні заходи під час переходів, пересуванні в лісі, по болотах, в горах

При пересуванні пішки старший підрозділу перевіряє стан ніг у всіх працівників, при виявленні потертостей вживає термінових заходів по наданню невідкладної медичної допомоги: забороняється пересування босоніж, під час грози і сильного вітру.

Пересування в лісах

Керівник бригади перед початком пересування в лісах вибирає маршрут і його орієнтири (річки, струмки, дороги, високі дерева тощо) і роз'яснює кожному працівнику бригади напрямок руху по орієнтирах, сторонах світу й інших ознаках.

Рух по лісу варто здійснювати ланцюжком на відстані 3–4 м один від одного, щоб уникнути ударів гілкою, відтягнутою тим, хто йде перед. Першим повинен іти керівник бригади і фізично сильний робітник, замикати ланцюг повинен також досвідчений робітник. При відсутності орієнтирів потрібно робити затеси на деревах. При пересуванні по лісу бригада повинна мати сокиру.

Забороняється працювати і пересуватися без взуття, вночі, під час грози і сильного вітру.

Керівник бригади розробляє і повідомляє всіх учасників походу про звукову сигналізацію (свист, окрик).

При відставанні кого-небудь з учасників походу керівник бригади зобов'язаний зупинити рух і почекати відсталого. У необхідних випадках повинен ужити заходів для розшуку відсталих.

У лісі забороняється курити під час пересування, кидати палаючі сірники, недокурки і вибивати з курільних трубок гарячу золу.

Бригади, що працюють у лісах, повинні вживати заходів для ліквідації вогнищ, виникнення лісових пожеж, негайно повідомляти про пожежу своїм службовим інстанціям для передачі цих відомостей найближчому лісовому відомству. Якщо бригаду наздоганяє велика лісова пожежа, погасити яку вона неспроможна, треба йти за ріку чи на велику галявину.

Рубання просік, розчищення підліска і чагарника

До початку рубання дерев навколо них потрібно мати вирубаний підлісок і підросток.

Підлісок і чагарник варто рубати гострою сокирою по одному стовбурі, утримуваному однією рукою у злегка похиленому стані. Забороняється зрубувати чагарник і підлісок пучками. При кожному змаху сокири варто правильно розраховувати зусилля, необхідні для перерубування кожного

стовбура. Перед змахом сокири треба подивитися на верх, щоб не зачепити ним гілок, що можуть змінити напрямок удару і послати його по нозі.

Відстань між рубщиками повинна бути не менше 8м.

Рубання просік узгоджується з органами лісхозів й ведеться під безпосереднім наглядом керівника бригади, що несе відповідальність за своєчасний інструктаж працівників за правилами безпечного ведення робіт і за виконання цих правил у процесі робіт.

При роботі в лісі користування захисними касками обов'язкове для всіх працівників і керівників робіт. Рубаючи просіки, робітники розташовуються так, щоб була виключена можливість падіння на них зваленого дерева.

Валити дерева необхідно в проміжки між деревами.

Забороняється підрубувати чи підпилювати дерево з декількох сторін. Не можна при поваленні дерева підпилювати його наскрізь, треба залишати 3–4см стовбура.

Щодня перед початком роботи керівник бригади зобов'язаний проводити огляд стану інструментів і не допускати робітників до роботи з несправним інструментом.

Пересування по болотах, роботи в річкових долинах і ярах

Для пересування по болотах і торфовищах необхідно залучати досвідчених провідників. Кожний працівник повинен мати тичину і мотузку, пересуватися з інтервалом 2–3м, щоб надати в разі потреби один одному допомогу.

Хиткі торф'яні болота варто переходити при взаємній страховці мотузкою, зв'язуючись, з інтервалом 8–10м. У дуже багнистих місцях необхідно робити настил з жердин.

У випадку провалу в болото потрібно триматися за тичину, покладену горизонтально, і не робити різких рухів.

Виручають проваленого із твердого місця, кинувши мотузку чи протягнувши тичину.

По драговинах і марях без уторованих доріг пересуваються «слід у слід» з інтервалом 2–3м і обов'язковим застосуванням охоронних мотузок. Але при переходах торф'яних боліт, що утворилися на місці колишніх озер, ходьба «слід у слід» не допускається.

У річкових долинах і ярах із крутими стрімчастими схилами робота, пересування й огляд (щоб уникнути обвалів, падіння каменів і дерев) проводяться обережно, особливо навесні, після сильних дощів. Ходіння поблизу крайки берегового обриву забороняється.

При маршрутах по долинах рік, особливо в гирлових частинах, варто остерігатися зибунів і засмоктуючих мулів.

Робота в ярах повинна бути негайно припинена, а люди виходять у безпечне місце у випадку раптових грозових злив.

Запобіжні заходи при водяних переправах

Переправа через ріки, озера й інші водойми повинні бути рідкісним винятком, тому при розробці маршрутів пересування не планують зайвих водяних переправ.

Переправи через водяні перешкоди, транспортування по річках варто робити тільки в тих місцях, де вони намічені з дотриманням усіх вимог, передбачених в організаційно-технічному розпорядженні.

Забороняється:

- застосування човнів водоємкістю до 1т у водоймах і ріках, які мають ширину понад 0,5км;
- переправа на веслових човнах по річках, що мають швидкість води понад 2 м/сек., а також через річки й озера при великій хвилі;
- перевантаження водяного транспорту та переміщення людей у човні під час руху;
- переправа через водяні перешкоди по завалах, що пливуть, крижинах, або каменях, що виступають з води;
- всяке транспортування по порожистих річках;
- пересування на човнах у нічний час.

Переправи убрід дозволяється робити при температурі води не нижче +12⁰С по рівному і не грузлому дну при максимальній глибині броду:

- 1м при швидкості води до 1м/сек.;
- 0,7м при швидкості води до 2м/сек.;
- 0,5м при швидкості води не більш 2,5м/сек.

Переправа убрід проводиться тільки із страховкою на прив'язі, що сковзає петлею по протягнутому з берега на берег і закріпленому тросі чи канаті.

При переправах убрід через гірські ріки необхідно бути особливо обережними.

Перехід через ріку легким висячим містком допускається тільки по одній людині.

При переході по колодах, наплавному настилу, перекинутому через річку, необхідно користуватися мотузковими поручнями.

Через ріки, що мають спокійну течію, при відсутності човнової переправи можна переправлятися на невеликих легких плотах, які споруджуються на місці. Кожен човен чи пліт повинен мати рятувальні засоби по числу людей. На моторних човнах обов'язкова наявність весел.

До управління моторними човнами і катерами допускаються особи, що мають на це посвідчення, видане водною інспекцією.

Запобіжні заходи при купанні у відкритих водоймах

При купанні у відкритих водоймах слід дотримуватися таких заходів обережності:

– купання варто проводити організовано під керівництвом бригадира чи найбільш досвідченого плавця;

– перед купанням необхідно відпочити, перевірити глибину водойми, не можна купатися розігрітим, входити у воду на глибокому місці, і коли вода досягне грудей, зануритися;

– під час купання не можна доводити тіло до ознобу. У воді дозволяється знаходитися не більше 15хв.; довге перебування у воді веде до переохолодження і небезпечних для життя судорог;

– забороняється купатися в незнайомих, забруднених чи багатих джерелами водоймах.

При купанні забороняється:

а) запливати далеко від берега, тому що можна не розрахувати свої сили;

б) підпливати близько до суден, човнів, катерів тощо, які проходять;

в) стрибати у воду в місцях невідомої глибини, а також стрибати у воду із човнів, плотів, катерів, поромів;

г) користуватися для плавання дошками, камерами від м'ячів тощо;

д) після їжі дозволяється купатися через 1–1,5 години.

Пересування в горах

Роботу у високогірних районах дозволяється виконувати тільки групами в складі не менш чотирьох чоловік, оснащених альпіністським спорядженням. Бригади повинні бути укомплектовані фізично підготовленими інженерно-технічними працівниками і робітниками.

Інженерно-технічні працівники і робітники, що направляються на роботи у високогірні місцевості, повинні бути навчені прийомам пересування по льоду, снігу, осипам і скелям; прийомам підйому і спуску по схилах гір; правилам взаємної допомоги, самозбереження і користування альпіністським спорядженням.

Гірське спорядження повинно бути міцним і портативним.

При наближенні грози необхідно припинити роботу і пересування, перечекати грозу в наметі; усі металеві предмети скласти осторонь від місцезнаходження людей. Забороняється знаходитися під час грози на гребені чи на відкритому схилі. Необхідно остерігатися скель, що загрожують каменепадом.

Під час дощу і незабаром після нього не можна пересуватися по ділянках, небезпечних у відношенні каменепадів, по дрібних осипах, вузьких гірських стежках, скелях і схилах гір. Під час дощу варто розташовуватися в безпечному місці, вище по схилу, під прикриттям скель, що захищають від каменепадів.

При пересуванні по ділянках, небезпечних у відношенні каменепадів, варто робити перебіжки від укриття до укриття. Ознаками ділянок, що піддаються каменепадом, є сліди від ударів каменів на скелях, траві, моху, снігу і льоду.

При пересуванні по сніжному гребені необхідно остерігатися карнизів, що можуть обрушитися під вагою людини.

При підйомі по осипу не можна підніматися прямо нагору – у цьому випадку легко викликати каменепад. Потрібно підніматися зигзагом. Спускатися по осипу потрібно також зигзагом.

У місцях, що можуть піддатися селевим потокам, не можна розташовуватися на привал. При наближенні потоку варто негайно піти на схил ущелини. Ознакою наближення потоку є глухий гул.

Робота в зимовий час

На польових роботах у мороз необхідно влаштовувати перерви для відігрівання, що входять у робочий час. Тривалість перерви залежить від температури повітря, сили вітру і регулюється відповідним розпорядженням адміністрації.

Геодезичні роботи припиняються при температурі -30°C . На верху триангуляційних пунктів робота припиняється при температурі -10°C .

Пересування і роботи на льоду

Забороняється пересування і робота на льоду без попереднього обстеження льодового покриву і визначення його міцності.

Визначення товщини і міцності льоду проводиться групою не менш як із двох чоловік, що знаходяться один від одного на відстані не менше 5м. Перший і останній у групі обв'язуються загальною мотузкою, за яку тримаються всі інші учасники пересування.

Той, що йде спереду, повинен пересуватися на лижах з відстібнутими п'ятковими кріпленнями, досліджуючи міцність льоду сокирою, пішнею чи брухтом. При обстеженні потрібно мати тичини, мотузки і дошки для надання допомоги людині, яка потрапила у воду.

Забороняються усі роботи безпосередньо на льоду в руслах річок і на озерах, якщо товщина льоду не досягає 20мм.

Усі ополонки в районі робіт повинні бути обгороджені.

Початок робіт після льодоставу, пересування по льоду і закінчення робіт з настанням весняного періоду встановлюються начальником партії. Забороняється пересування на льоду без траси механізованого і гужового транспорту і переходи в туман і завірюху. При настанні цих явищ на шляху рух припиняється, транспорт із вантажем виводиться на берег чи на обмілину.

Забороняється робота автомашин і тракторів на льоду без рятувальних засобів (дошки, ваги, канати, брухти, сокири, пилки). При заправленні машин забороняється проливати на лід пальне і мастильні матеріали.

При тривалій зупинці автомобіля під колеса на лід необхідно підкласти дошки.

Поводження заблудлих і розшук

Заблудлі повинні пам'ятати, що їх шукають наземними і повітряними засобами, і всі їхні дії повинні сприяти якнайшвидшому їх відшукуванню.

Особи, що відстали від групи під час руху в лісі й утратили орієнтацію, повинні припинити рух і подавати сигнали. Надалі необхідно виходити по схилу до ріки чи іншого найближчого водойму і на найближчій до водойму відкритій галявині улаштувати постійну стоянку. На стоянці потрібно розпалити димне багаття, зробити пізнавальний знак. При наближенні вертольота чи літака потрібно розмахувати прапором на довгій тичині. Маршрут від місця втрати орієнтування до місця стоянки повинен бути позначений затесами із записками, у яких зазначають дату і години. Так само діє бригада, що втратила орієнтування і радіозв'язок при русі по маршруту і не вийшла у контрольний термін до пункту призначення. Заблудлі розводять багаття з урахуванням вимог правил, щоб не викликати лісову пожежу.

Заблудлим забороняється розділятися на групи. Вони повинні пам'ятати, що зміна місць стоянки ускладнює пошуки.

Наявний запас продуктів потрібно розподілити і залишити недоторканий запас на крайній випадок. Для харчування необхідно також використовувати ягоди, гриби, рибу, їстівні трави.

Правила поведінки заблудлих у степу ті ж, що й у лісі, але влаштовувати табір бажано поблизу води або горючої рослинності.

Розшук бригади, що припинила радіозв'язок і не повернулася у контрольний термін до пункту призначення, треба починати не пізніше ніж через добу.

Розшук відсталих від групи під час руху треба починати негайно, повідомивши про це начальника партії і, по можливості, в експедицію.

Про втрату людей керівництво експедиції повинно негайно донести до відома місцевої Ради народних депутатів, сусідніх експедицій інших організації, що працюють на даній території, незалежно від їхнього відомчого підпорядкування.

Для розшуків заблудлих організуються пошукові групи на чолі з начальником партії чи відповідальним працівником експедиції. Кожна пошукова група повинна проводити розшуки за чітко продуманим планом.

Розшуки варто починати з місць, звідки заблудлі вели своє пересування. Пошукові групи зобов'язані на своєму шляху залишати затеси на деревах, записки з указівкою дати і години та інші знаки для пошуку. Пошукові групи зобов'язані виконувати всі правила безпеки, мати затверджену схему маршрутів пересування, радіостанцію і необхідну кількість продуктів харчування та недоторканий запас.

Припиняти розшук заблудлих без дозволу вищої організації забороняється.

Запобіжні заходи під час грози

Під час грози польові роботи і пересування варто припинити, люди повинні сховатися в приміщенні чи зайняти безпечне місце на галявині, у лісі на ділянці молодняка, у невеликих складках місцевості. Металеві предмети необхідно скласти осторонь від людей.

Під час грози забороняється залишатися на триангуляційних і спостережливих вишках, а також знаходитися біля високовольтних ліній електропередач.

Металеві і дерев'яні бурові вишки, бурові установки й інші спорудження повинні бути захищені від прямих ударів блискавок блискавковідводами, установленими на спорудженнях, і струмовідводами, прокладеними по конструкції спорудження. Опір заземлювачів блискавковідводів не повинен перевищувати 10 Ом.

Під час грози забороняється:

- ховатися під високими деревами і тулитися до їхнього стовбура;
- підходити до блискавковідводів, до високих одиночних предметів (стовпам, деревам та ін.);
- знаходитися на підвищених місцях чи стояти на відкритому рівному місці або у мережі високовольтної лінії.

3.6.3. Безпека праці при роботах на територіях населених пунктів

Вимоги безпеки при виконанні топографічно-геодезичних робіт на територіях населених пунктів, промислових та інших об'єктів

До початку виконання польових топографо-геодезичних робіт у містах, населених пунктах, на територіях промислових об'єктів і ділянках спеціального призначення необхідно через місцеві органи комунального господарства і відповідні установи промислових об'єктів і ділянок спеціального призначення установити схеми розміщення і глибини залягання мереж інженерних комунікацій (кабелів електромереж, телефонів, радіо, трубопроводів газу, каналізації, води й ін.). Це необхідно для того, щоб вибрати місця, де можливо безпечно закладати в ґрунт центри геодезичних знаків, репера, забивати штирі для закріплення крапок теодолітних ходів та інше. Ці дані тим більше необхідні, якщо передбачається зйомка підземних інженерних комунікацій. Також необхідно з'ясувати схему повітряної високовольтної мережі і межі смуги її відчуження. Маючи ці дані, необхідно скласти робочий проект, а по ньому – організаційно-технічне розпорядження кожному виконавцю, з видачею вказівки про правила безпечного ведення робіт на конкретних ділянках місцевості. Робочий проект на виконання міських робіт захищається у встановленому порядку. Без робочого проекту і його захисту роботи забороняються.

Ті, хто працює в міських умовах, повинні знати і дотримуватися правил вуличного руху.

При роботі з устаткуванням та інструментами на проїзній частині вулиць і доріг виставляються огорожувальні знаки. Працівники одягаються в демаскуючий жовтогарячого кольору одяг.

Проведення топографо-геодезичних робіт на вулицях і площах з інтенсивним рухом транспорту узгоджується з відділами регулювання вуличного руху. Роботи на територіях спеціального призначення (артилерійські полігони, стрільбища, аеродроми, електростанції, заводські території) проводяться тільки після одержання дозволу і вказівок щодо безпечного проведення цих робіт від органів, що відають даними територіями. Із їх дозволу проводиться закладка центрів, марок, реперів, спорудження зовнішніх геодезичних знаків на територіях міст, заводів, складів. Буравлення, копка, будівля знаків ведуться з дотриманням діючих правил.

Роботи на проїзній частині вулиць повинні виконуватися переважно в період спаду інтенсивності руху. Світловіддалемірні і радіовіддалемірні виміри по вулицях дозволяється робити тільки вночі.

Переходити з інструментами з однієї стоянки на іншу доцільно біля самого краю тротуару назустріч транспорту, з таким же розрахунком треба прокласти інструментальні ходи. Забороняється носити на плечах рейки, вишки, розгорнуті штативи.

Під час перерв у роботі знаходитися на проїзній частині вулиць і доріг і залишати на них інструменти забороняється.

Роботи на під'їзних залізничних коліях, на залізничних станціях, на приміських автомобільних дорогах варто робити з дотриманням вимог діючих правил.

Площадки спостерігачів на геодезичних знаках, установлених на дахах будинків, ліси і тимчасові настили, що влаштовуються для підйому геодезичних інструментів на час кутових і лінійних вимірів на висоту більше 1 м від рівня землі, повинні бути міцними, стійкими й обгородженими перилами висотою не менше 1 м.

Забороняється:

- одночасне проведення геодезичних робіт на двох чи більшевертикальних ярусах або у тих же умовах одночасне проведення геодезичних і інших, наприклад, будівельних робіт без касок і захисних огорожень;

- проводити роботи в смузі відчуження високовольтних ліній електропередач, електропідстанцій, на антенних полях без узгодження з відповідними організаціями;

- робити вимір висоти, підвіски проводів, ліній електропередач безпосереднім виміром за допомогою рулетки, рейки, тичин, вішок і інших предметів, а визначати її слід аналітично;

- піднімати рейки, вишки й інші предмети до проводів ліній електропередач, до контактної мережі залізничних і трамвайних ліній на відстань ближче ніж 2 м;

- залишати на проїзній частині і тротуарах не забиті у рівень з поверхнею

землі штирі, труби й ін. Застосовувати штирі довше 15см для закріплення крапок теодолітних ходів на заасфальтованій частині міста також забороняється.

Вимоги безпеки при зйомці підземних інженерних комунікацій

До робіт, пов'язаних зі спуском у каналізаційні, газові й інші колодязі, траншеї і труби по лініях інженерних комунікацій допускаються тільки спеціально виділені для цього люди, одягнені в спеціальні брезентові

комбінезони з капюшоном, який щільно облягає голову, із зав'язками на руках і ногах, взутих у гумові чоботи.

Керівник бригади і працівники, пов'язані зі спуском у каналізаційні колодязі, повинні пройти спеціальну практичну підготовку під керівництвом досвідчених фахівців й одержати позитивний медичний висновок про можливість ведення цих робіт.

Термін перебування в колодязях повинен бути суворо регламентований. Він не повинний перевищувати 15хв. з інтервалами між спусками не менше 20хв.

Той, хто працює у колодязі, повинен при собі мати електричний ліхтар з лампочкою напругою 1В, шахтарську лампу і страхуватися з поверхні землі мотузкою, прив'язаною до верхолазного пояса, який витримує динамічне навантаження до 150 кг.

Користування для освітлення колодязів ліхтарями з відкритим вогнем типу «Кажан», запалювати сірника в колодязях забороняється.

Перед спуском у колодязь варто перевірити наявність у ньому парів бензину, шкідливих газів типу метану, аміаку, сірководню, вуглекислого газу й ін. Перевірка здійснюється шляхом опускання на мотузці в колодязь шахтарської лампи і спостереження за станом її світла. При наявності газів світло в лампі гасне або повільно зменшується, а при наявності парів бензину полум'я подовжується й забарвлюється в синій колір.

Категорично забороняється для перевірки наявності в колодязях газів кидати в них палаючі сірники, папір чи інші предмети, що горять, а також опускати в них лампи з відкритим вогнем типу «Кажан». При виявленні газів працювати в колодязях забороняється, а про наявність них треба негайно довести до відома аварійної служби газової мережі. До повного видалення газів з колодязів спуск у них забороняється. При роботі в колодязі необхідно увесь час стежити за станом полум'я в лампі і, у випадку його зміни, роботи негайно припинити.

Під час роботи в колодязі опускати в нього які-небудь інструменти дозволяється тільки на мотузці після подачі працівникам умовного сигналу. Важкі предмети, інструменти повинні знаходитися на відстані не менше 1 м від відкритих колодязів.

Кришки колодязів усіх видів підземних мереж потрібно відкривати брухтом чи спеціальним гачком. При цьому люди повинні стояти з навітряної сторони.

Під час роботи при відкритих колодязях необхідно стежити за тим, щоб у нього не упали люди. Місце роботи обгороджується і по напрямках руху

транспорту виставляються попереджувальні знаки. По закінченні роботи всі люки закривають.

Металеві рейки, що служать для виміру глибини колодязів, необхідно опускати і виймати, не зачіпаючи ліній повітряних електропроводів і не наближаючись до них на відстань менше 2 м.

При необхідності виявлення підземних інженерних комунікацій за допомогою шурфів розробка ґрунту в них ведеться вручну. При цьому застосування брукхту й інших ударних інструментів забороняється.

При роботі з виявленням підземних інженерних комунікацій з електромагнітними шукачами необхідно постійно стежити за тим, щоб особи, які працюють з навушниками, у процесі пересування не потрапили під транспорт, що рухається. Потрібно пам'ятати, що людина, яка працює в навушниках, не чує сторонніх звуків і її увага гостро зосереджена на одержанні сигналів.

Вимоги до машин, механізмів, інструменту

Машини, механізми, інвентар і інструменти повинні відповідати виконуваний роботі і знаходитися в справному стані. У небезпечних місцях необхідно встановлювати огороження. Забороняється залишати працюючі механізми без нагляду.

При використанні вантажопідійомних машин і механізмів (кранів, блоків і ін.) навантажувати їх понад граничні навантаження зазначених у паспорті, забороняється. Перед пуском механізмів необхідна подаватися попереджувальний сигнал. Монтаж, експлуатація й огляд їх повинні здійснюватися відповідно до діючих керівних документів.

До електротехнічних установок пред'являються вимоги діючих «Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів» і «Правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів».

Електропроводка на вишках і самохідних агрегатах повинна бути захищена від механічних ушкоджень, а також мати вологостійку ізоляцію. Металеві частини машин і механізмів з електроприводом, електродвигуни пускових апаратів і інших пристроїв повинні бути заземлені.

Обертіві частини машин і механізмів (маховики, шестерні, трансмісії й ін.), а також ремінні і ланцюгові передачі повинні бути надійно обгороджені.

Під час роботи механізмів забороняється:

- ремонтувати їх; закріплювати які-небудь частини; змазувати деталі, що рухаються вручну чи за допомогою не призначених для цього пристосувань, а також видаляти огороження чи які-небудь їхні частини;

- гальмувати частини механізмів, що рухаються; скидати, натягати чи послабляти ремінні, клиноремінні чи ланцюгові передачі; направляти канат (трос) на барабан лебідки руками чи за допомогою ломів, ваг і ін.;
- переводити приводні ремені з неробочого шківа на робочий без попередження, не переконавшись в тім, що з механізмами, які приводяться в рух, ніхто не стикається; приводні ремені варто переводити за допомогою спеціальних пристроїв;
- входити за огороження; переходити через необгороджені канати, що рухаються і приводні ремені чи торкатися їх.

Бурові насоси і нагнітальні шланги до них перед введенням в експлуатацію повинні бути випробувані на тиск, у півтора разу перевищуючій максимальний робочий. Для запобігання замотування нагнітального шланга навколо бурильної труби він повинний бути закріплений.

При перенесенні чи перевезенні інструмента його гострі частини необхідно захищати чохлами або іншим способом. Ручний інструмент варто переносити в сумках і під час роботи на висоті прив'язувати.

3.6.4. Запобіжні заходи при використанні автомобільного транспорту, тракторів, гужового транспорту

Запобіжні заходи при використанні автомобільного транспорту

Перевезення людей, матеріалів і інших вантажів допускається лише за умови технічно справного автомобіля, правильного оформлення документів на право виїзду.

Надання автомобілів у розпорядження начальників відділів, експедицій, партій і керівників бригад оформляється наказом. Надані в розпорядження автомобілі повинні бути технічно справні і придатні до роботи в польових умовах. Передавати несправні автомобілі забороняється. Керівники партій і польових бригад, у розпорядження яких передається автомобільний транспорт, повинні знати правила технічної експлуатації автомобільного транспорту, правила дорожнього руху, правила безпеки на топографо-геодезичних роботах. Перевірка цих знань здійснюється при здачі іспитів.

Автомашини, призначені для перевезення людей, обладнуються: заслонами, укріпленими на висоті не менше 1,5м від верху борта; драбинками для посадки і висадки пасажирів; твердим металевим каркасом, що накритий тентом. Надання бригадам необладнаних машин забороняється.

Начальник відділу, експедиції, партії чи керівник бригади зобов'язаний особисто перевірити наявність у водія шляхового листа і прав на водіння

автомобіля. Технічну справність автомобіля в польових умовах підтверджує своїм підписом водій автомашини.

Забороняється передача автомобільного транспорту в розпорядження осіб, що не витримали перевірочних іспитів або зовсім не піддавалися іспитам.

Начальник відділу, експедиції, партії чи керівник польової бригади не мають права допускати до управління машиною водія, що з'явився на роботу в нетверезому стані, незалежно від ступеня сп'яніння, а також у стані сильної перетоми чи хвороби; забороняється перевозити людей, що мають ознаки сп'яніння.

Відповідальним за безпеку при переїздах на автомашині є водій і він зобов'язаний вимагати виконання правил безпеки від усіх осіб, що перевозяться на автомашині. Під час перевезення людей у кузові автомашини призначається старший, що спостерігає за поведінням пасажирів. Перевезення людей на вантажних автомобілях у польових умовах дозволяється тільки водіям, які мають посвідчення водія з категорією «Д» й, в виняткових випадках, – водіям що мають категорію «С» зі стажем роботи не менше 3-х років.

Водії автомашин, що направляються на польові роботи, повинні вивчити правила безпеки на топографо-геодезичних роботах з урахуванням конкретних умов і здати перевірочні іспити. Підсумки здачі іспитів заносяться до протоколу.

Забороняється перевозити разом з людьми пальне і мастильні матеріали, а також важкі вантажі (моноліти для центрів, знаків, труби, бочки, трос, цвяхи й ін.).

Не дозволяється перевозити людей у кузовах транспорту, який буксирується і того, який буксирує.

Не допустимо спати в кабіні чи в кузові зупиненої машини з працюючим мотором.

На відкритих стоянках механічного транспорту в польових умовах ключі від моторів і кабін, а також шляхові аркуші повинні зберігатися в начальників відділів, експедицій, партій, бригад.

При роботі в містах і населених пунктах забороняється залишати на ніч машини поза місцем проживання керівника партії, бригади, якщо немає для цих цілей орендованих закритих гаражів.

Запобіжні заходи при використанні гужового транспорту

Забороняється їзда на норовистих і мало об'їджених конях. Дозволяється їзда тільки на загнуданих конях.

При їзді верхи вага одного сідока для середнього коня не повинна перевищувати 75 кг, при роботі в болотистій місцевості 60 кг. При переїзді сідати поверх в'юка забороняється. При їзді на полохливому коні, зустрічаючи моторний транспорт, необхідно звернути убік чи взяти коня на вуздечку, при цьому не слід ставати перед конем або між конем і канавою, а обов'язково між конем і машиною, що наближається.

По шосейних і поліпшених ґрунтових дорогах дозволяється їзда тільки з правої сторони. Особи, що страждають дальтонізмом, не можуть працювати їздовими в обжитих районах. При русі по вулицях і дорогах на кінному транспорті варто строго дотримувати правила дорожнього руху. Забороняється звішувати ноги з візка на ліву сторону.

Забороняється залишати коней у дороги без догляду, навіть якщо вони на прив'язі. На крутих спусках і підйомах, при переїзді по висячих гірських мостах і т.п. необхідно спішитися і проводити коня на поводі. Намотувати повід на руку забороняється. При переїздах по косогорах забороняється йти поруч з візком і підтримувати його з боку обриву. На крутих спусках візка потрібно гальмувати спеціальними колодками, іншими або підручними пристосуваннями. Упряж повинна мати шлею.

При переїздах по льоду коні повинні бути підковані і необхідно суворо дотримувати правила безпеки при водяних переправах.

Запобіжні заходи при використанні трактора

Трактор повинний бути в технічно справному стані. Не допускається до роботи на тракторі в п'яному виді чи сильно стомлений тракторист.

Перед початком робіт місце роботи повинно бути ретельно оглянуто, щоб уникнути зустрічі з електропроводами під струмом, каналізацією, водопроводом і т.п. (особливо поблизу населених пунктів). Якщо при виконанні робіт у ґрунті виявлений кабель, забороняється доторкатися до нього руками. Варто сповістити про це відповідним органам.

Забороняється перевезення людей на тракторі поза кабіною і на причіпному інвентарі. Не можна стрибати з трактора при його русі. Рушити з місця і зупинитися необхідно по умовному сигналу.

Працювати потрібно тільки з іскрогасником, установленим на вихлопній трубі трактора, й обов'язково при наявності вогнегасника.

Під час грози варто припинити роботу і відійти від трактора в безпечне місце.

Забороняється переїжджати на тракторі мости, греблі, гаті і їм подібні спорудження, не переконавшись в безпеці переїзду.

При роботі трактора – канавокопача (трактора з буром) не допускається присутність сторонніх осіб у безпосередній близькості від ковша (бура).

Виконувати ручну роботу у викопаній ямі необхідно тільки після від'їзду трактора і його зупинці.

3.6.5. Запобігання пожежам при землевпорядних роботах

В усіх виробничих і допоміжних приміщеннях землевпорядкувальних організацій (інституту, офісів, відділень) на видних місцях вивішуються інструкції, розпорядження, плакати і попереджувальні надписи з протипожежної безпеки. Засоби гасіння пожежі (пожежні крани, щити, вогнегасники) завжди повинні бути в справному стані і розташовані на видному і легкодоступному місці.

Для забезпечення ефективної евакуації людей з палаючого приміщення робочі місця, проходи, шляхи евакуації, переносні засоби пожежогасіння і засоби повідомлення завжди утримуються в чистоті і порядку.

У цехах картографії, майстернях і відділах забороняється курити і користатися відкритим вогнем. Курити в приміщеннях дозволяється тільки в спеціально відведених місцях.

Незалежно від наявності води для гасіння пожежі у будинку інституту (філії, відділення) повинні бути встановлені вогнегасники з розрахунку один вогнегасник на 200м² площі приміщення. Вогнегасники підвішуються в доступних місцях з мінімальною відстанню між ними (не більш 25м). На складах матеріалів, приміщеннях, де поблизу від виходів знаходяться вогнебезпечні матеріали (виробництва), вогнегасники встановлюються поза приміщеннями при вході в них.

Усі виробничі, підсобні, складські, побутові і житлові приміщення повинні мати під'їзди і не розташовуватися поблизу ємностей з паливом, складами вугілля і лісоматеріалами, а також повинні бути забезпечені протипожежним устаткуванням.

Стаціонарні експедиції і партії в місцях їхнього розташування при відсутності водопроводів повинні бути забезпечені для цілей гасіння пожежі штучними чи природними водоймами з під'їзними дорогами до них і засипаними гравієм площадками розміром 12x12 м для установки і розвороту пожежної техніки.

З робітників та службовців інституту, філії, відділення, експедиції, партій організовуються добровільні пожежні дружини.

Експедиції (партії) при роботі в лісі зобов'язані до початку робіт зареєструвати в лісгоспах місце робіт і виділити осіб, відповідальних за дотримання правил пожежної безпеки. Така реєстрація не обов'язкова тільки в тих випадках, коли експедиція (партія) розташовується на відстані більше 10 км від населених пунктів

В усіх випадках виконання вишукувальних робіт забороняється:

– зберігати гас, бензин та інші легкозаймісті речовини, а також кислоти в наметах, де розміщуються люди;

- захищати проходи, проїзди, під'їзди до будинків та місця розташування пожежного інвентарю й устаткування; джерела води;
- курити і користатися відкритим вогнем (смолоскипами, паяльними лампами та ін.) у вогненебезпечних місцях, у приміщеннях для ремонту автомобілів і зарядки акумуляторів, у сховищах легкозаймистих рідин та інших пальних матеріалів, у лабораторіях, на сейсмостанціях, змонтованих на автомобілях, у гаражах і на складах;
- влаштовувати місця паління у вогненебезпечних місцях, де вивішуються плакати «Курити забороняється!»;
- розводити вогонь у приміщеннях для стоянки й обслуговування автомобілів, зарядки акумуляторів та інших приміщення, робота в яких пов'язана із застосуванням легкозаймистих рідин та інших матеріалів;
- мити деталі бензином і гасом у непристосованих для цих цілей приміщеннях;
- підігрівати пальні й мастильні матеріали на грубках і відкритому вогні (на багаттях, смолоскипах та ін.);
- зберігати у виробничих приміщеннях (бурих установках, електростанціях, майстернях, лабораторіях та ін.) легкозаймисті і пальні рідини в кількостях, що перевищують змінну потребу;
- зберігати легкозаймисті і пальні рідини (бензин, бензол, гас і т.п.) у відкритих судинах, у скляній, а також несправній тарі;
- розкидати у виробничих приміщеннях і навколо них використані обтиральні матеріали;
- застосовувати для розпалювання печей легкозаймисті пальні рідини;
- користуватися несправними печами, електроприладами і лампами;
- залишати без догляду працюючі двигуни внутрішнього згорання, печі, що топляться, включені електроприлади, запалені газові і бензинові прилади та ін.;
- зберігати паливо у печах, а також сушити замаслений одяг на печах і опалювальних приладах;
- застосовувати сталевий інструмент (зубила, молотки) для розкриття барабанів з карбідом кальцію, відгвинчування пробок ємностей з легкозаймистими рідинами;
- застосовувати воду для гасіння рідкого пального, пальних органічних розчинників та ін., а також для гасіння пожежі в приміщеннях де знаходиться карбід кальцію;
- підвішувати електричні проводки на цвяхах, пропускати їх через спалимі перегородки без трубок;

- виконувати електричні проводки в приміщеннях і підводити їх до електроустановок без каліброваних запобіжників, а також користуватися «жучками», вішати папір на електросвітильник;

- розводити багаття на відстані ближче 10 м від наметів, бурових і сейсмостанцій на автомобілях і на відстані ближче 100м від місць збереження пальних і легкозаймистих матеріалів;

- встановлювати без дозволу органів Держпожнадзора в приміщеннях металеві печі з металевими трубами;

- зберігати в одному приміщенні наповнені киснем балони і балони пальних газів;

- зберігати фарби, оліфу, смоли, олії і мастильні матеріали разом з іншими пальними матеріалами;

- робити капітальний і середній ремонт автомобілів і тракторів без зняття з них баків для пального і видалення їх з авторемонтних цехів.

Відведені для паління місця повинні мати бочки з водою і ящики з піском.

Обтиральні матеріали повинні зберігатися в закритих металевих ящиках, а по закінченні робочого дня використані обтиральні матеріали повинні видалятися в безпечні місця чи знищуватися.

При значному віддаленні від населених місць (25 км і більше) печі-врем'янки можуть встановлюватися за згодою з начальником експедиції (партії, загону).

При користуванні бензиновими чи газовими паяльниками не допускається перегрів їхніх резервуарів, оскільки може відбутися вибух. Резервуар варто обкласти азбестом, яки необхідно періодично змочувати водою.

Забороняється використовувати бензин при роботі з гасницями, примусами і керованими, тому що може відбутися вибух і виникнути пожежа. У бензинових паяльниках забороняється використовувати етильований бензин.

Виконання правил протипожежної безпеки дозволить жити і працювати без пожеж.

3.6.6. Безпека праці при картографічних та креслярських роботах

Для виконання камеральних, картографічних і креслярських робіт використовуються виготовлені спеціальні столи, пристрої і пристосування.

На краях столів, де розміщені для роботи фарби в скляному посуді, прикріплюються обмежники у вигляді вузьких рейок, щоб уникнути падіння банок з фарбою і тушшю та поранення виконавців осколками скла. При

роботі на спеціальних креслярських столах (кульманах) дошка і приладдя фіксуються і закріплюються. Забороняється робота на несправних кульманах.

Фарби і туш повинні зберігатися тільки в холодильнику з метою продовження терміну придатності; зіпсовані (з неприємним запахом) фарби замінюються свіжими, щоб виконавці не дихали ними у відділі.

При роботі з ланцетом необхідно дотримуватися запобіжних заходів, щоб виключати випадки поранення.

Для склейки карт і інших картографічних аркушів рекомендується застосовувати клей полівініловий чи будь-який інший, що не має специфічного отруйного запаху і має легко випаровувані компоненти. Необхідно застерігатися влучення клею чи фарби в очі.

Розчин полістиролу з толуолом зберігають в закритому скляному посуді. Обробку видавничих оригіналів розчинами толуолу і полістиролу варто робити тільки наприкінці робочого дня.

Не рекомендується класти на столи силікатне скло, тому що відбите світло освітлювальної системи засліплює очі виконавців.

При роботі на лавсані необхідно бути обережним тому, що гострі краї його можуть зашкодити оголеній частині тіла.

Освітлювальна система в робочих кімнатах повинна мати надійний захист від можливих розривів ламп.

Забороняється самостійно розкривати електричне устаткування, ремонтувати й усувати несправності в електропроводці. При виході з ладу електропроводки й електроприладів необхідно викликати електрика.

Розвішування наочної агітації, портретів, графіків, стінгазет й інших предметів, що мають визначену вагу, виконують на спеціальних рейках, що надійно кріпляться зі стіною приміщення.

Протягом робочого дня приміщення повинно провітрюватися не менше 3-х разів. Рекомендується користуватися віконною фрамугою для провітрювання приміщення тільки після того, як переконалися в надійності петель, на яких вони кріпляться. Це ж відноситься і до миття шибок. Забороняється висуватися з вікон під час миття скла.

Шафи, у яких зберігаються хімікати і туш, регулярно провітрюються.

Забороняється зберігати в столах харчові продукти.

Не слід допускати захаращення робочих кімнат і столів. Щодня наприкінці роботи необхідно перевіряти санітарний стан робочих місць.

Не рекомендується підвішувати квіти в глиняному посуді на стінах приміщення, ставити їх на шафах та інших високих предметах, тому що це може призвести до травм.

Санінструктор відділу постійно стежить за тим, щоб в аптечках завжди були в наявності бинт, вата, йод (брильянтова зелень), липкий пластир, аспірин, валідол, нітрогліцерин, валеріанові краплі (корвалол). Йому необхідно мати домашні адреси і номери телефонів (у т.ч. робочі) виконавців відділу та їхніх родичів для того, щоб у необхідних випадках можна було негайно зв'язатися.

На батареї опалювальної системи не можна класти сторонні предмети (вату, ганчірки й ін.).

Перед виходом із приміщення наприкінці робочого дня необхідно перевірити, чи всі прилади відключені від електромережі, а вікна і фрамуги закриті.

3.7. Безпека праці при використанні комп'ютерів та оргтехніки

3.7.1. Вимоги до виробничого персоналу, виробничих приміщень та їх обладнання

До роботи безпосередньо на ПК допускаються особини молодше 18 років, які не мають медичних протипоказань, пройшли в установленому порядку навчання, інструктаж та перевірку знань з охорони праці, пожежної безпеки і правил по експлуатації ПК.

Працівники, які виконують роботи по профілактичному обслуговуванню, налагоджуванню та ремонті ПК при включеному електропостачанні, повинні проходити попереднє спеціальне навчання й один раз на рік перевірку знань. До таких робіт забороняється допускати осіб молодше вісімнадцяти років.

Працівник зобов'язаний: знати і виконувати вимоги нормативно-правових актів, інструкцій по охороні праці та експлуатації устаткування, використовувати засоби колективного та індивідуального захисту, додержуватись обов'язків з охорони праці, які передбачені колективним договором, правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства, проходити попередні і періодичні медичні огляди. Він повинен негайно повідомляти власника або безпосереднього керівника про кожну небезпеку, пошкодження захисних пристосувань або засобів захисту, про будь-яку зіпсованість обладнання та інше. Він не повинен відключати захисні пристосування, самовільно змінювати конфігурацію, конструкцію і склад обладнання або його технічну наладку.

Будинки та приміщення, у яких експлуатуються комп'ютери та оргтехніка повинні відповідати нормативним вимогам, правилам, інструкціям і нормам, які діють в Україні, а також вимогам нормативно-технічної і експлуатаційної документації заводу-виробника цієї техніки.

Для усіх приміщень та споруд, де знаходяться ПК, повинні бути визначені їх категорія з вибухопожежної та пожежної безпеки і клас зони з ПУЕ. Відповідні позначення повинні знаходитись на вхідних дверях приміщень. Будинки та їх частини, у яких розміщуються ПК, повинні мати не нижче ніж II (другий) ступінь вогнестійкості. Недопустимим є розміщення приміщень категорій А і Б, а також виробництв з мокрими, вологими технологічними процесами поряд з приміщеннями, де розташовуються ПК, виконується їх обслуговування, наладка чи ремонт, а також над такими приміщеннями або під ними. Недопустиме розміщення комп'ютерних приміщень у підвалах та цокольних поверхах. При підборі приміщення виходять з розрахунку, що на одне робоче місце повинні бути: об'єм – не менше 20,0 куб.м., а площа – не менше 6,0 кв.м. Стіни, підлога, стеля повинні виготовлятися з матеріалів, які мають дозвіл органів державного санітарно-епідеміологічного нагляду.

Обслуговування, ремонт та наладку ПК, їх вузлів та блоків слід виконувати в окремому приміщенні (майстерні).

Приміщення повинні бути обладнані системами опалення, кондиціонування повітря, або припливно-витяжною вентиляцією, а також повинні мати природне та штучне освітлення. Вони не повинні межувати з приміщеннями, у яких рівні шуму і вібрації перевищують допустимі значення.

Для внутрішнього оздоблення приміщень слід використовувати дифузно-відбивні матеріали з коефіцієнтом відбиття для стелі 0,7–0,8; для стін 0,5–0,6; для підлоги 0,3–0,5. Поверхня підлоги має бути матовою, рівною, не слизькою, з антистатичними властивостями. Забороняється для оздоблення інтер'єру приміщень застосовувати полімерні матеріали, що виділяють у повітря шкідливі хімічні речовини. Полімерні матеріали можуть бути використані при наявності дозволу органів державного нагляду.

Для кольорового оформлення виробничих та суміжних приміщень необхідно враховувати орієнтацію вікон на частини світу (доцільна орієнтація на північ або північний захід) та використовувати гармонійне сполучення кольорів. Для стін і робочих поверхонь застосовують малонасичені (основні) кольори; для ділянок, які рідко попадають у поле зору працівників, кольори середньої насиченості (допоміжні); для маленьких поверхонь – насичені (акцентні) кольори. Стелі повинні бути білими, а

поверхні обладнання матовими для виключення попадання відблисків в очі працівників. Стіни повинні бути пофарбовані або обклеєні шпалерами пастельних тонів відповідно до таблиці 1:

Таблиця 1.

Колір стін і підлоги відповідно до сторін світу

Орієнтація вікон	Колір
Південь	Стіни – зеленувато-блакитний, ясно-блакитний Підлога – зелений
Північ	Стіни – ясно-жовтогарячий, жовтогарячо-жовтий Підлога – червоно-жовтогарячий
Схід	Стіни – жовто-зелений Підлога – зелений, червоно-жовтогарячий
Захід	Стіни – ясно-жовтий, блакитнувато-зелений Підлога – зелений, червоно-жовтогарячий

Заземлені конструкції, які знаходяться у виробничому приміщенні повинні бути надійно захищені діелектричними екранами від випадкового доторкання.

Приміщення повинні мати систему пожежної сигналізації (теплового та димового оповіщення), а також вогнегасники з розрахунку 2 шт. на кожні 20 кв.м. площі. Підходи до засобів гасіння пожеж повинні бути вільними.

Приміщення повинні мати аптечки першої допомоги; у приміщеннях слід щоденно робити вологе прибирання.

Виробничі приміщення можуть обладнуватися шафами для зберігання документів, магнітних дисків, полицями, стелажми, тумбами тощо.

При комп'ютерних приміщеннях мають бути обладнані побутові приміщення для відпочинку під час перерв, кімната психологічного розвантаження, у якій слід передбачати встановлення пристроїв для приготування та приймання тонізуючих напоїв, а також місця для занять фізичною культурою. Такі допоміжні приміщення повинні відповідати вимогам нормативних документів.

Умови праці осіб, які працюють у комп'ютерних приміщеннях, повинні відповідати I або II класу гігієнічної класифікації праці за показниками шкідливих та небезпечних факторів.

3.7.2. Вимоги безпеки при організації та обладнанні робочих місць

Обладнання і організація робочого місця (РМ) з ПК мають забезпечувати розміщення працюючої людини з урахуванням робочих рухів і переміщень, зміни робочої пози, вільного доступу до місць профілактичного огляду і налагоджування обладнання, Правил і санітарних норм. РМ необхідно розташовувати на певній відстані від інших об'єктів, відповідно до таблиці 2:

Таблиця 2.

Санітарні норми розміщення комп'ютерів

Відстань (не менше), м			
До стіни з вікнами	До інших стін	Між іншими місцями з ПК у ряду	Між рядами
1.5	1.0	1.0	1.5

РМ доцільно розміщувати в глибині приміщення так, щоб природне світло падало збоку, переважно зліва. Неприпустимо, щоб працівник був спрямований обличчям чи спиною до вікна.

Якщо використання ПК є основним видом діяльності, то вказане обладнання розташовується на основному робочому столі, як правило, з лівого боку; якщо використання є періодичним, то це обладнання розташовується на допоміжному столі переважно зліва під кутом 90–140°, а якщо використання ПК є епізодичним, то їх розміщують на РМ колективного використання.

Конструкція робочого стола має відповідати сучасним вимогам ергономіки і забезпечувати оптимальне розміщення на робочій поверхні використовуваного обладнання (дисплея, клавіатури, миші, принтера) і документів; для останніх слід мати пюпітр, який повинен легко переміщуватися. Висота робочої поверхні стола має регулюватися в межах 680-800мм. За відсутності такої можливості висота повинна бути 720мм., а ширина і глибина столу – забезпечувати виконання робочих операцій у зоні досягнення моторного поля, тобто ширина столу – 660-1400мм, глибина – 800-1000мм. Робочий стіл повинен мати простір для ніг заввишки не менше ніж 600мм., завширшки – не менше ніж 500мм., завглибшки (на рівні колін) – не менше ніж 450мм., а на рівні простягнутої ноги не менш ніж 650мм.

Екран дисплея і клавіатура повинні розташовуватися на оптимальній відстані від очей користувача, але не ближче ніж за 600мм з урахуванням

розміру літерно-цифрових знаків і символів. Розташування екрана має забезпечувати зручність нового спостереження у вертикальній площині під кутом $\pm 30^\circ$ до нормальної лінії погляду працівника; найбільш корисним є улаштування екрана перпендикулярно до лінії погляду. Клавіатуру слід розміщувати на поверхні стола або окремо від нього, на спеціальній робочій поверхні, яка регулюється по висоті, на відстані 100–300 мм від краю, який ближче до робітника. Кут нахилу клавіатури повинен бути в діапазоні 5–15°. Розташування принтера на РМ повинно забезпечувати добру видимість екрана дисплея, зручність управління ним у зоні досяжності моторного поля за висотою 900–1300 мм., за шириною – 400–500 мм.

Найважливішим елементом РМ є сидіння, яке забезпечує підтримку робочої пози для виконання роботи в положенні «сидячи». Основна робоча поза передбачає таке положення корпусу, яке сприяє прояві природних вигинів хребта і не викликає значного напруження м'язів. При цьому не розтягуються зв'язки і м'язи хребта, не розслаблюються м'язи черевного преса і тазового дна, міжхребтові хрящі не набувають асиметричної форми, не стискаються органи грудної клітки. Недотримання цих вимог призведе до патологічних змін опорно-рухового апарату людини (остеохондроз, радикуліт, сутулість, опущення внутрішніх органів, відвислість живота та ін.). При роботі сидячи величина кутів тазостегнових, колінних та гомілковостопних суглобів повинна бути в межах 103–108°.

Коли трудовий процес потребує довгої підтримки жорсткої фіксованої пози без можливості її зміни (не менше 30–40 хв.), то рекомендується напівм'яке сидіння (крісло) з регулюючими параметрами, які встановлюються відповідно до індивідуальних антропометричних даних працівника. Крісло повинно бути профільованим з двома кутами нахилу і високою спинкою, а також мати стаціонарні або підлокітники, що знімаються; до його конструкції можуть бути введені додаткові елементи: підголівник та підставка для ніг. Регулювання кожного з елементів сидіння та його параметрів повинно бути незалежним, легким, плавним або ступінчатим і мати надійну фіксацію. Конструкційні й оздоблені матеріали крісла повинні бути міцними, вогнестійкими, не токсичними. Покриття сидіння, спинки, підлокітників та підголівника повинно виготовлятися з м'якого, неслизького, повітропроникаючого, вологовідштовхуючого матеріалу, що легко чиститься і не електризується. РМ має бути обладнане підставкою для ніг, яка повинна мати рифлену поверхню і бортик по передньому краю.

Під матричні принтери необхідно підкласти вібраційні килимки для гасіння вібрації та шуму, а лазерні принтери повинні відповідати вимогам санітарних норм.

3.7.3. Вимоги безпеки при експлуатації обладнання

Приступаючи до роботи, працівник повинен переконатися, що пам'ятає усі розділи і положення затвердженої на підприємстві «Інструкції з охорони праці користувача ПК». Остання повинна бути розроблена на основі чинних нормативних документів, експлуатаційної інструкції заводу-виробника і включати такі розділи:

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

Поряд з цим, якщо в роботі використовується велика периферія, оргтехніка, а також засоби захисту від електромагнітних та інших полів і випромінювань, інші технічні захисні улаштування (наприклад, іонізатори або зволожувачі повітря), необхідно згадати й умови безпечної експлуатації цього устаткування, яке повинно мати відповідні інструкції з охорони праці.

Наприклад, перед початком роботи необхідно уважно оглянути все обладнання, кабелі, роз'єднувачі, вилки, розетки, заземлення, переконатися в його справності; очистити екран монітора від пилу, інших забруднювачів.

При виконанні роботи слід жорстко дотримуватися вимог експлуатаційних інструкцій з охорони праці, а також режиму праці та відпочинку. У випадку виникнення аварійної ситуації необхідно негайно вимкнути обладнання від електричної мережі, зробити інші дії відповідно до інструкції.

Після закінчення роботи слід відключити ПК, інші прилади від електричної мережі, впорядкувати робоче місце, зробити вологе прибирання.

При роботі неприпустимі такі дії:

- обслуговування, ремонт і налагоджування ПК, іншого обладнання безпосередньо на робочому місці користувача;
- зберігання біля ПК паперу, дискет, інших носіїв інформації, запасних блоків, деталей та іншого, коли вони не використовуються безпосередньо в поточній роботі;
- відключення захисних пристосувань, заземлення, самовільне проведення змін у конструкції і складі ПК, іншого обладнання та їх технічне налагодження;

– робота з дисплеями, у яких з'являються нехарактерні сигнали, нестабільне зображення та ін.;

– робота на матричному принтері зі знятою чи припіднятою кришкою, або на лазерному принтері без дотримання вимог експлуатаційної інструкції

3.7.4. Дія електричного струму на організм людини

Дія електричного струму на організм людини та тварини проявляється у складних формах. Проходячи через організм людини, електричний струм спричиняє **термічну** (нагрівання та опіки окремих ділянок тіла, кровоносних судин), **хімічну** (розклад плазми і крові) та **біологічну** (подразнення і збудження живих тканин організму) дію. Найбільшу небезпеку викликає електричний удар.

Електричним ударом називають таку дію електричного струму на організм, при якій настає збудження тканин тіла, що супроводжується судорожними скороченнями м'язів.

Залежно від наслідків електричні удари бувають чотирьох ступенів: 1 – судорожне скорочення м'язів без втрати свідомості; 2 – судорожне скорочення м'язів із втратою свідомості, але при наявності дихання і роботи серця; 3 – втрата свідомості і порушення серцевої діяльності або дихання; 4 – стан клінічної смерті.

Стан клінічної смерті характеризується відсутністю всіх ознак життя: людина не дихає, серце її не працює, больові подразнення не викликають ніяких реакцій, зіниці очей різко розширені, не реагують на світло. Життя організму в цей період повністю не припиняється, що дає можливість оживити організм. Тривалість клінічної смерті визначається часом – з моменту припинення серцевої діяльності і дихання до початку загибелі клітин кори головного мозку. У більшості випадків може досягати 7-8 хв. Потім настає клінічна смерть – припиняються біологічні процеси в клітинах організму і розпадаються білкові структури.

При тяжких наслідках електричного удару може виникнути фібриляція серця, тобто хаотичне швидке скорочення волокон серцевого м'яза, і воно перестане перекачувати кров по судинах. Фібриляція продовжується декілька хвилин, після чого настає повна зупинка серця.

Важкість ураження електричним струмом залежить від ряду факторів: електричного опору тіла людини, сили та виду струму, тривалості дії, частоти змінного струму, шляху проходження через тіло, індивідуальних властивостей людини.

Опір живого організму електричному струму залежить від багатьох факторів, у тому числі від стану шкіри, фізіологічних факторів і навколишнього середовища.

Опір тіла людини R_L складається з опору рогового шару (шкіри) $R_{ш}$ та опору тканин R_T ($R_L = R_{ш} + R_T$). Опір тканин $R_T = 1000 \text{ Ом}$.

Опір рогового шару залежить від вологості шкіри, її забруднення, місця прикладання, площі контакту шкіри із струмоведучими ділянками. При розрахунках вибирають найгірший випадок і опір тіла людини приймають $R_L = 1000 \text{ Ом}$.

Сила струму, що проходить через тіло людини, є головним фактором, від якого залежить наслідок ураження.

Для характеристики дії електричного струму на людину встановлено три порогових значення сили струму:

– **пороговий відчутний струм (до 1,5 мА)**– найменша сила струму, що викликає при проходженні через тіло людини відчутні подразнення;

– **пороговий невідпускаючий струм (25 мА)**– це сила струму, що викликає судорожні скорочення м'язів руки, у якій знаходиться провідник;

– **пороговий фібриляційний струм (50 мА)**– це сила струму, що викликає фібриляцію серця. Сила струму, що проходить через тіло людини, визначається за формулою: $I_L = U_d / R_L$,

де: U_d – напруга дотику;

R_L – опір тіла людини.

При силі електричного струму 90–100 мА настає параліч дихання, а при тривалості такої сили струму 3с і більше – параліч серця.

Важливе значення має шлях проходження струму через тіло людини. Найбільша небезпека виникає при безпосередньому проходженні струму через життєво важливі органи (серце, легені, головний мозок).

Важкість ураження електричним струмом залежить від виду електричної мережі і характеру дотику людини до струмоведучих частин.

Ураження людини електричним струмом можливе тільки тоді, коли вона стає елементом замкнутого електричного ланцюга і через неї буде проходити електричний струм, більший від допустимого.

3.7.5. Основні правила безпечної експлуатації комп'ютерів та оргтехніки

У даний час є багато електричних установок (електроприладів), без яких не може обійтися жодна людина.

Але не слід забувати, що неправильно проведений електропровід, неполадки електромережі й електроприладів, а також недотримання правил протипожежної безпеки під час користування ними призводить до пожеж.

Електрична енергія за певних умов легко переходить у теплову, і це може викликати пожежі і вибухи. Пожежна небезпека електрообладнання, електронних приладів, радіоелектронної апаратури пов'язана з використанням спалимих матеріалів: гуми, пластмаси, лаку, олії.

Джерелами займання можуть бути електричні іскри, дуги, коротке замикання, струмові перевантаження, перегріті опірні поверхні, несправність обладнання. Виникнення пожежі в електронних пристроях можливе, якщо використовуються спалими і важкоспалими матеріали і вироби.

Кабельні лінії електроживлення виконані із спалимого ізоляційного матеріалу, тому є найбільш пожежонебезпечними елементами в конструкціях електрообладнання.

Найчастіше пожежі виникають від:

- *короткого замикання;*
- *перевантаження електромережі;*
- *утворення великих перехідних опорів;*
- *підключених до електромережі і залишених без нагляду електроприладів.*

Щорічно по Україні виникає від порушення правил монтажу та експлуатації електроустаткування, побутових електроприладів 21,9 % пожеж від загальної кількості.

Розглянемо кілька випадків, які призводять до пожежі.

Коротке замикання, тобто з'єднання двох проводів, може статися через порушення їх ізоляції, неправильну ізоляцію стикових місць, механічне пошкодження проводів. Воно може бути викликане несправністю розеток, попаданням води на електропроводку тощо. При короткому замиканні опір у мережі різко зменшується, а сила струму значно збільшується, – значить зростає виділення тепла від чого загорається електроізоляція та провід.

Сила струму КЗ може бути від одиниць до сотень кілоампер. Струми КЗ викликають термічну дію і можуть розплавити дроти (температура до 20000°C). Протікання по провіднику тривалого допустимого струму силою (I) пов'язане з виділенням тепла Q (Дж) і кількісно визначається законом Ленца-Джоуля: $Q = I^2 * R * t$,

де: I – сила тривалого припустимого струму, А;

R – активний опір, Ом;

t – час, с.

Час проходження струму КЗ не перевищує декількох секунд або навіть долі секунди.

Профілактика пожеж від КЗ передбачає такі заходи:

- правильний вибір, монтаж і експлуатація електричних мереж, електрообладнання;
- правильний вибір конструкції електрообладнання, способу встановлення і класу ізоляції (опір ізоляції згідно з ПУЕ 500кОм);
- електричний захист електричних мереж, електрообладнання (швидкодіючі реле, автоматичні вимикачі, запобіжники).

Перевантаження електромережі може трапитись при одночасному вмиканні в мережу багатьох споживачів струму (комп'ютер, принтер, ксерокс тощо).

При проходженні струму по провідниках виділяється тепло, яке нагріває їх до температур, при яких посилюються окислювальні процеси, на дротах утворюються оксиди, які мають високий опір, збільшується опір контакту і відповідно кількість тепла, що виділяється. А це спричиняє старіння або руйнування ізоляції. Наслідком цього може бути електричний пробій ізоляції і пошкодження пристрою, а при наявності спалимої ізоляції та пожежо- і вибухонебезпечного середовища – пожежа або вибух. ***Оскільки кожний провідник розрахований на певний струм, то збільшення струму може призвести до перевантаження.***

Причиною перевантаження може бути неправильний розрахунок при проектуванні мереж і схем (занижений переріз дротів, перевантаження радіоелементів, додаткове включення пристроїв до джерел живлення, на які вони не розраховані).

При паралельному включенні споживачів електроенергії опір навантаження зменшується, а значить струм споживання від мережі збільшується. Це й призводить до нагрівання проводів.

Профілактика пожеж від перевантажень передбачає такі заходи:

- при проектуванні необхідно правильно вибрати переріз провідників мереж і схем за допустимою величиною струму;
- у процесі експлуатації електричних мереж не можна включати додатково багато електроспоживачів, якщо мережа на це не розрахована;
- ефективні автоматичні і електронні схеми захисту, вимикачі, теплові реле і плавкі запобіжники.

Перехідні опори виникають у місцях з'єднань та розгалужень провідників, у контактах пристроїв або на клеммах, якщо ці з'єднання зроблені неправильно або покрилися іржею.

Причиною пожежі може бути **поганий контакт** у з'єднанні проводів.

При проходженні струму навантаження в такому контактному з'єднанні виділяється деяка кількість тепла, відповідно до закону Ленца-Джоуля, тобто така кількість тепла пропорційна струму в квадраті і опору точок дійсного дотику. Ця кількість тепла може бути досить великою, і місця перехідних опорів сильно нагріваються. Якщо контакти будуть торкатися спалимих матеріалів, то ці матеріали можуть зайнятися, якщо ж є вибухонебезпечна суміш газів, – виникне вибух.

***Профілактика пожеж від перехідних опорів
передбачає такі заходи:***

- для збільшення площі дійсного дотику контактів необхідно використовувати пружні контакти або спеціальні сталеві пружини і розетки;
- для відводу тепла від точок дотику і розсіювання його необхідно виготовляти контакти певної маси і поверхні охолодження;
- усі контактні з'єднання повинні бути доступні для огляду.

Отже, щоб не допустити пожежі при експлуатації електрообладнання, потрібно слідкувати за справністю проводки, оберігати від пошкодження ізоляцію, своєчасно замінювати пошкоджену проводку новою, слідкувати за справністю розеток і вилок. Не можна зв'язувати дрот вузлами, прибивати цвяхами або підвішувати на цвяхи. Категорично забороняється замість електричних запобіжників на щитках встановлювати «жучки».

3.7.6. Забезпечення пожежної безпеки при експлуатації комп'ютерів та оргтехніки

Все обладнання ПК, інша оргтехніка належать до електричних установок і становлять потенційну небезпеку для людини, як у процесі експлуатації, так і під час проведення профілактичних робіт. Тому актуальним залишається питання правильної розробки та впровадження інструкцій з охорони праці при роботі з оргтехнікою, а також розробка питань первинних інструктажів та навчання безпечним прийомам праці.

Металеві корпуси електрообладнання, опинившись під напругою внаслідок пошкодження (пробою) ізоляції, не сигналізують про небезпеку. Тому винятково велике значення для запобігання електротравматизму має правильна організація обслуговування оргтехніки, проведення ремонтних, монтажних та профілактичних робіт. При цьому під правильною організацією треба розуміти суворе виконання ряду організаційних та

технічних заходів і застосування засобів, встановлених чинними «Правилами безпечної експлуатації електроустановок споживачів», «Правилами улаштування електроустановок», а також «Правилами захисту від статичної електрики».

Перед роботою з електрообчислювальною та іншою оргтехнікою необхідно її оглянути і перевірити придатність взагалі, а також придатність шнурів, розеток та вилок. Підключення системного блоку комп'ютера до електричної мережі повинно здійснюватися за допомогою спеціальної розетки, яка має *заземлюючий контакт, який підключений до нульового проводу мережі захисним провідником*. Заземлюючі контакти мережних вилок мають бути надійно з'єднані з металевим корпусом електроустановки. **Таке з'єднання називається зануленням.**

Зануленню підлягають також принтери, сканери та інші периферійні пристрої.

Обладнання необхідно розташовувати на відстані не менше 1 м від нагрівальних приладів і так, щоб воно не зазнавало впливу прямих сонячних променів.

Працівники, які експлуатують оргтехніку, повинні знати що їм заборонено:

- працювати на ПК, оргтехніці зі знятим кожухом пристрою;
- користуватися поламаною вилкою і використовувати замість вилки оголені проводи;
- вмикати прилади в розетку з будь-яким дефектом;
- відкривати електроприлади, включені в мережу;
- торкатися розібраних з'єднувальних кабелів та з'єднувати ривками з'єднувачі, докладючи значних зусиль, і не допускати при цьому перекосів;
- торкатися до проводів живлення та пристроїв заземлення;
- торкатися до екрана та до тильного боку монітора чи клавіатури;
- працювати на ПК у вологому одязі, вологими, а тим більше, мокрими руками;
- перебувати від монітора на відстані менше 50 см;
- залишати без нагляду, навіть на короткий час, ввімкнену в мережу електронну апаратуру;
- перекривати вентиляційні отвори, які є в корпусі системного блоку;
- встановлювати на корпус ПК сторонні предмети.

При знаходженні неполадок у електроприладах забороняється самостійно усувати їх. У таких випадках потрібно повідомити про неполадки електротехнічний персонал або керівництво. У випадку загорання проводів

або електроприладів, які знаходяться під напругою, потрібно швидко вимкнути струм і обробити вуглекислотним або порошковим вогнегасником.

В аварійній ситуації робітник повинен:

- у всіх випадках виявлення обриву дроту постачання, несправності заземлення та інших ушкоджень електрообладнання, появи запаху гару негайно відключити постачання та доповісти керівнику робіт;

- при виявленні людини, яка підпала під напругу, негайно визволити її від дії току шляхом відключення електропостачання і до прибуття лікаря надати першу допомогу;

- у будь-яких випадках несправності в роботі технічного обладнання або програмного забезпечення негайно викликати спеціаліста з ремонту;

- у випадку появи різі в очах, різкого погіршення видимості, появи болю в пальцях та кистях рук, посиленні серцебиття негайно звернутись до лікаря;

- у випадку спалаху обладнання відключити електропостачання, заходи по гасінню пожежі за допомогою вуглекислого або порошкового вогнегасника або сухим піском, визвати пожежну команду, доповісти керівнику.

У випадку відключення електропостачання слід зупинити роботу і доповісти керівнику. Непотрібно намагатися з'ясувати та усувати причину відключення електропостачання, тому що напруга може випадково з'явитись.

3.7.7. Класифікація електроустановок і приміщень за ступенем небезпеки ураження електричним струмом

Усі електроустановки класифікують за значенням напруги. Правила безпеки установлюють 2 групи електроустановок – з номінальною напругою до 1000 В і з номінальною напругою понад 1000 В.

Іноді і в середині цих груп установок вимоги безпеки різні залежно від конкретної напруги. Використовують, наприклад, термін «мала напруга». Це номінальна напруга 42,36,24 і 12 В.

Небезпека враження електричного струму також залежить головним чином від середовища, у якому експлуатуються електроустановки.

Електроустановками називають сукупність машин, апаратів, ліній і додаткового електрообладнання, що призначені для виробництва, перетворення, трансформації, передачі, розподілу електричної енергії і перетворення її в інші види енергії.

На небезпеку, яку може спричинити ураження електричним струмом в електроустановках, впливають *параметри електроенергії, умови*

експлуатації електрообладнання і характер середовища приміщень, у яких воно встановлене.

Середовище, у якому експлуатуються електроустановки, суттєво впливає на безпеку, враження електричним струмом. В умовах вологого середовища зменшується електричний опір ізоляції і тіла людини. Їдкі пари і газу, які є в повітрі, поступово руйнують ізоляцію проводів і струмопровідних частин електрообладнання.

За ступенем небезпеки ураження людей електричним струмом розрізняють приміщення: без підвищеної небезпеки, з підвищеною небезпекою, особливо небезпечні і території розміщення зовнішніх електроустановок.

Правилами ПУЄ приміщення по електробезпеці поділяються на три класи: без підвищеної небезпеки, з підвищеною небезпекою, особливо небезпечні.

Приміщення без підвищеної небезпеки (вологість менше 60%) – це сухі, нежаркі, без струмопровідного пилю, з ізольованими підлогами, з незначним заповненням металевими заземленими агрегатами або установками.

Приміщення з підвищеною небезпекою характеризуються наявністю в них однієї з таких умов: струмопровідні підлоги (металеві, земляні, бетонні): вологість (відносна вологість більше 75%); більш підвищеною температурою повітря (більше 30°C); можливістю одноразово доторкання до металевих корпусів електрообладнання і металоконструкцій будівель та обладнання, з'єданого із землею.

Особливо небезпечні приміщення характеризуються однією з таких умов: відносна вологість повітря близько 100% і наявність хімічно активного середовища (парів кислот); наявність одночасно двох або більше умов для приміщень з підвищеною небезпекою.

Території розміщення зовнішніх електроустановок за ступенем небезпеки ураження електричним струмом прирівнюються до особливо небезпечних приміщень.

До цієї категорії прирівнюють електроустановки, розташовані на відкритих площадках, овочесховищах, теплиці, корівники, свинарники, конюшні, вівчарні, телятники, крільчатники.

При реалізації профілактичних заходів враховують наведену класифікацію.

3.8. Безпека праці при використанні пестицидів та мінеральних добрив

3.8.1. Загальні вимоги безпеки при роботі з пестицидами та мінеральними добривами

Використання пестицидів і мінеральних добрив потребує спеціальних знань, оскільки невміле їх застосування може призвести до отруєння людей, які з ними працюють, загибелі корисних комах, тварин, птиці, а також до забруднення навколишнього середовища.

Правильна організація робіт – одна з основних вимог попередження шкідливої дії пестицидів і мінеральних добрив на організм людини.

Робота з пестицидами і мінеральними добривами повинна проводитися силами постійних бригад, які пройшли медогляд, навчання та інструктаж з охорони праці і знають способи надання першої допомоги потерпілим. Бригадирами та ланковими призначаються особи, які мають певний досвід роботи з пестицидами і мінеральними добривами або пройшли курс спеціальної підготовки.

Не допускаються до роботи особи менше 18 років, жінки в період вагітності і годування дитини, особи, які перенесли хірургічні операції (протягом року) і мають медичні протипоказники, жінки старше 50 років і чоловіки старше 55 років. Категорично забороняється допуск до роботи в нетверезому стані.

Усі роботи по хімічній обробці ґрунту і рослин повинні проводитися під керівництвом агрономів або спеціалістів із захисту рослин.

Працівники повинні бути ознайомлені з особливостями використання пестицидів і мінеральних добрив, знати правила безпечної роботи з ними і забезпечені засобами індивідуального захисту. Роботи повинні бути механізовані.

Безпека праці при застосуванні пестицидів та мінеральних добрив повинна забезпечуватися:

- організацією спеціальних бригад або ланок;
- спеціальним навчанням працівників;
- механізацією всіх робіт з застосуванням обладнання і машин;
- застосуванням засобів індивідуального захисту;
- проведенням медико-профілактичного обслуговування працівників;
- контролем за дотриманням умов праці при роботах з пестицидами та мінеральними добривами.

Тривалість робочого дня при роботі з надзвичайно небезпечними і високонебезпечними речовинами не повинна перевищувати 4 години (з

доробкою протягом 2 годин у нешкідливих умовах), з рештою пестицидів – 6 годин.

На період роботи з пестицидами і мінеральними добривами працівників необхідно забезпечувати засобами індивідуального захисту, безкоштовним спец- харчуванням відповідно до медичних показників, організувати для них душ і централізоване прання одягу.

Необхідно стежити за суворим дотриманням працівниками правил безпеки, виробничої, санітарної та особистої гігієни.

Для прийому їжі і відпочинку відводять спеціально обладнане місце: там повинен бути бачок з питною водою, рукомийник, мило, рушник і аптечка першої допомоги. Місце відпочинку повинно знаходитися на відстані не менше 200м і з підвітряного боку від робочого місця.

Перед початком хімічної обробки посівів необхідно сповістити все навколишнє населення про місце та строки обробок, на відстані не менше 300м від меж оброблених ділянок виставити попереджувальні знаки, а власників вуликів попередити про необхідність прийняти заходи по охороні бджіл. Знаки можна прибрати тільки після закінчення карантинного строку. Санітарно-захисна зона при наземній обробці повинна становити 500м, при авіаційній – 1000м.

Керівник робіт повинен стежити за станом і самопочуттям працівників. При першому наріканні на здоров'я його негайно відстороняють від роботи, вживають заходи для надання першої і кваліфікованої медичної допомоги.

Усі роботи по застосуванню пестицидів і мінеральних добрив необхідно виконувати тільки з використанням спеціальних машин і апаратури. Хімічні обробки реєструють у спеціальному журналі, який є офіційним документом для перевірки виготовленої господарством продукції на залишок пестицидів та добрив, а також порушення технології їх застосування і розслідування випадків отруєння людей, тварин, риби, забруднення навколишнього середовища.

Вихід людей на плантації, оброблені пестицидами, дозволяється тільки після закінчення карантинних строків. При випаданні опадів напередодні, великій росі і підвищенні температури (більше 20°C) вихід людей на поля для прополювання і робіт, не пов'язаних з рихленням ґрунту, дозволяється в другій половині дня після 15 години. За добу перед виконанням ручних робіт по догляду за посівами сахарного буряку необхідно проводити попереднє механічне рихлення між рядками, щоб прискорити випаровування хімічних сполук.

При виконанні ручних робіт на площах, оброблених пестицидами, працівники повинні знаходитися обличчям до вітру. При боковому вітрі

необхідно розташовуватися так, щоб його направлення було у бік ділянки з виконаними ручними роботами.

Не допускається проведення робіт на ділянках, що важко провітрюються (впадини, біля лісосмуг та ін.) у безвітряну погоду. Не допускається проведення ручних робіт на ділянках, які межують з площами, на яких на даний момент проводиться обробка пестицидами. Зона санітарного розриву при наземній обробці повинна складати не менше 300м з врахуванням напрямку вітру, при авіаційній – не менше 1000м.

Механізовані роботи на ділянках, оброблених пестицидами, незалежно від строків їх застосування, допускається проводити при наявності закритих кабін на тракторах і мобільних транспортних агрегатах.

3.8.2. Правила безпечного зберігання і транспортування пестицидів і мінеральних добрив

Пестициди і мінеральні добрива зберігають у складах, спеціально призначених з цією метою і побудованих за типовими проектами.

Територію, на якій розміщується склад огорожують, площа її повинна бути достатньою для в'їзду та розвороту машин, складування під навісом і знезараження пустої тари.

Приміщення для зберігання пестицидів повинно складатися не менш ніж із двох відділень: у більшому з них зберігають пестициди, у меншому – засоби особистої гігієни, аптечку першої допомоги, інвентар, стіл для оформлення і зберігання документації. Приміщення складу повинні бути сухими, світлими, відповідно до тоннажу продукції, що зберігається; стіни оштукатурені, дахи непротікаючими, підлога – гладенька, заасфальтована або зацементована. Важливо, щоб на складі було гарне освітлення і вентиляція. Не дозволяється зберігати пестициди безпосередньо на підлозі складу без піддонів і стелажів, просто неба або під навісом, а також у непристосованих приміщеннях.

Пестициди зберігають у цілій, закритій тарі, на якій є етикетки і коротка інструкція по застосуванню і умовах зберігання. Хімічні засоби захисту рослин маркірують попереджувальними кольоровими смугами: чорна –інсектициди і акарициди; зелена – фунгіциди ; синя – протруювачі; жовта – зооциди; червона – гербіциди і біла – дефоліанти.

Всередині складу пестициди розміщують відповідно до їх класифікації за токсичністю і горючістю. Сильнодіючі препарати зберігають в окремому відділенні, що опалюється, яке опечатують і закривають на замок. Пестициди, до складу яких входить вода і масляні концентрати емульсій, зимою зберігають у приміщеннях, які опалюються.

Для зберігання вогнебезпечних пестицидів (препарати, які містять сірку, дихлоретан, хлорат магнію та інші) виділяють окремі секції або склади.

Затарені пестициди і добрива зберігають штабелями. Добрива, затарені в поліетиленові мішки, можна зберігати на окремих площадках під навісом. Добрива, які поступають розсипом, зберігають навалом в окремих відсіках. Аміак і натрієву селітру як вогне- і вибухонебезпечні зберігають в окремих складах з дотриманням заходів безпеки. Особливої обережності потребує зберігання рідкого аміаку і аміачної води. Резервуари, в яких вони зберігаються, щільно закривають кришками, на ємностях встановлюють запобіжні клапани. Шланги і арматура не повинні підтікати. Аміачна і кальцієва селітра не повинні попадати на пористі горючі матеріали, тому що вони викликають їх самоспалахування, і на органічні речовини, з якими вони утворюють вибухонебезпечні суміші.

На складах з пестицидами не можна зберігати кислоти, аміачну селітру, суперфосфат, хлорне вапно, оскільки при контакті з пестицидами вони можуть бути причиною пожежі.

Відповідальність за зберігання і видачу пестицидів і добрив несе комірник.

Перебування комірника й інших осіб у складі допускається тільки на період приймання, видачі пестицидів, добрив і необхідної короткочасної роботи, під час якої необхідно користуватися засобами індивідуального захисту.

Пестициди і добрива в кількостях, що відповідають плану робіт на день, комірник відпускає зі складу відповідальному за проведення робіт за письмовим розпорядженням керівника господарства або його заступника.

При зберіганні і відпусканні пестицидів повинен бути суворий облік з веденням відповідної документації. Усі невикористані залишки пестицидів і порожню тару необхідно своєчасно повертати на склад під розписку комірника.

Важливе значення для безпечної роботи з мінеральними добривами має їх фізичний стан, а також напрямок і сила вітру. При навантаженні твердих форм добрив у транспортні засоби і агрегати для внесення потрібно дотримуватися підвітряного боку, використовувати засоби малої механізації. Заповнення цистерни заправника аміачною водою, безводним аміаком або рідкими комплексними добривами (РКД) із аміачної автоцистерни також робиться механізованим способом за допомогою ежектора. Зливати добрива із цистерни в резервуари машин можна під тиском вихлопних газів двигуна трактора.

Мінеральні добрива порівняно з пестицидами менш токсичні. Однак при недотриманні правил безпеки вони можуть спричиняти не тільки місцеву токсичну дію, але й викликати професійні захворювання.

При перевезенні мінеральних добрив необхідно користуватися справними транспортними засобами. Незатарені сипучі мінеральні добрива необхідно вкривати брезентом, щоб запобігти пилоутворенню.

Аміачну воду, РКД і безводний аміак до місця застосування доставляють в спеціальних автомобільних і тракторних ємностях (цистернах).

Ємності для транспортування рідких мінеральних добрив повинні мати люки, що герметично зачиняються. Поверхню ємності для перевезення аміачної води необхідно фарбувати в світло-сірий колір і зробити напис чорною фарбою «Небезпечно! Водний аміак». Не дозволяється перевищувати швидкість більше 40 км / год.; рухатися при сильному тумані й ожеледиці; залишати цистерну на підйомах і спусках; зупинятися біля населених пунктів і тваринницьких ферм більше, ніж на 200 м і виливати аміак на землю.

На всіх етапах транспортних робіт, де можливе потрапляння в повітря зони дихання мінеральних добрив у вигляді пилу або парів, а також попадання їх на шкіру, необхідно користуватися відповідними засобами індивідуального захисту.

Транспорт для перевезення пестицидів і мінеральних добрив повинен відповідати вимогам «Правил перевезення автомобільним транспортом мінеральних добрив і хімічних засобів захисту». Перевозять тільки на транспорті, який можна легко очистити і знезаразити.

Забороняється перевезення одночасно з мінеральними добривами людей, харчових продуктів, питної води, предметів домашнього побуту.

Пестициди для перевезення упаковують в заводську або спеціальну тару. При навантажувальних і розвантажувальних роботах необхідно уникати ударів, не можна допускати висипання і проливання препаратів. У випадку пошкодження тари машину зупиняють і усувають пошкодження за допомогою необхідних інструментів, матеріалів, які необхідно мати з собою. Якщо препарат потрапив на землю, приймають заходи щодо його знезараження.

Після перевезення сухих мінеральних добрив транспортні засоби необхідно очистити від їх залишків і промити водою під напором, а при перевезенні рідких добрив ємності промити гарячою водою або паром. Виконувати ці процедури необхідно на спеціально відведеному місці.

3.8.3. Безпека праці при застосуванні пестицидів

Необхідність обробки рослин пестицидами в кожному конкретному випадку визначає агроном по захисту рослин. При використанні пестицидів необхідно керуватися «Списком хімічних і біологічних засобів боротьби зі шкідниками, хворобами рослин і бур'янів і регуляторів росту рослин, дозволених для застосування в сільському господарстві» (доповнення до нього щорічно публікується в журналі «Захист рослин»).

Обпилювання і обприскування

Приготування розчинів пестицидів і заправка обприскувачів повинна бути лише механізованою за допомогою спеціальних насосів, шлангів та інших пристроїв закритим способом. Приготування робочих розчинів – найбільш трудомісткий і небезпечний процес. Концентрації препаратів у повітрі робочої зони при ручних способах приготування розчинів перевищують гранично допустимі в 15–20 разів і більше, при частковій механізації – в 6–7 разів.

Робочі розчини необхідно готувати на пунктах хімізації або спеціально виділених для цієї мети площадках з твердим покриттям і таких, що легко змивається. Площадки розташовують не ближче 200м від жилих будівель, скотних дворів і джерел водопостачання. Крім тари з препаратами, на площадці повинні знаходитись ємність з водою і гашеним вапном, терези (дуже зручно використовувати тарировані відра).

Приготування робочих розчинів з надзвичайно небезпечних і високо-небезпечних препаратів дозволяється тільки механізованим способом.

Ємності, з яких береться препарат, повинні бути щільно закриті спеціальними кришками, які мають отвір для шлангу, через який всмоктується розчин.

Робітники обов'язково повинні користуватися засобами індивідуального захисту. Під час приготування розчину всі дії (операції) повинні проводитися чітко з додержанням вимог безпеки: при заповненні ємностей триматися підвітряного боку; стежити, щоб краплі (пил) на потрапляли на одяг і відкриті частини тіла; при випадковому попаданні негайно видалити їх за допомогою ватних тампонів, а потім змити це місце водою з милом.

Після закінчення робіт залишки невикористаних препаратів необхідно здати на склад, площадку обробити кашкою хлорного вапна (1кг на 4л води), якщо площадка земляна – після обробки вапном перекопати. Пестициди і розчини із них залишати без охорони категорично забороняється.

Заправляти обприскувачі необхідно за допомогою спеціальних засобів. Перед початком роботи необхідно перевірити герметичність в обприскувачі

всієї арматури, фланців, штуцерів, люків та інших магістральних з'єднань. Заповнення резервуарів обприскувача проводить шофер заправника. Тракторист повинен знаходитися поряд, щоб у випадку необхідності надати допомогу потерпілому. Весь процес заправки повинен бути повністю механізованим. За наповненням ємностей необхідно стежити тільки по рівнеміру. Забороняється відкривати люк і перевіряти заповнення візуально.

Перед обприскуванням необхідно визначити фактичну норму розходу робочої рідини для кожного обприскувача окремо. Категорично забороняється перевищувати норми витрат пестицидів.

При внесенні пестицидів у повітрі робочої зони тракториста можуть утворюватися високі концентрації шкідливих речовин. Тому кабіни тракторів повинні бути засклені, герметично закриті і забезпечені кондиціонерами.

Для обприскування застосовують начіпні і причіпні тракторні обприскувачі, а на малих ділянках – ранцеві.

Обприскування проводять вранці і ввечері при найменших повітряних потоках, а у хмарну погоду – протягом світлого періоду доби.

При обприскуванні за допомогою ранцевих обприскувачів працівники повинні розміщуватися один від одного на відстані не менше 5–6 м по діагоналі ділянки, йти з підвітряного боку по необробленій пестицидами площі.

Обприскування за допомогою вентиляторних обприскувачів виконують при швидкості вітру не більше 3 м/с (дрібнокрапельне) і 4 м/с (великокрапельне), а при застосуванні тракторних шлангових оприскувачів – 4 м/с і 5 м/с відповідно. Забороняється усувати будь-які несправності під час роботи агрегату, а також при знаходженні системи обприскувача під тиском.

Обпилюють рослини переважно за допомогою тракторних обпилювачів вранці і ввечері. Швидкість вітру при обпилюванні не повинна перевищувати

3 м/с.

Аерозолі – застосовують в садах, лісосмугах, на польових ділянках, а також для обробці теплиць, складів, комор за допомогою аерозольних генераторів. Роботи з аерозолями проводять у безвітряну погоду або при вітрі, швидкість якого не перевищує 2 м/с. При цьому працюють так, щоб аерозолі не відносило вбік житлового масиву, тваринницьких та інших виробничих приміщень.

Необхідно суворо дотримуватися кратності й строків внесення пестицидів у ґрунт. Останні обробки перед збиранням врожаю необхідно проводити у суворій відповідності до строків, вказаних у «Списку хімічних і

біологічних засобів боротьби зі шкідниками, хворобами рослин і бур'янами», дозволеними для застосування в сільському господарстві.

У жарку погоду всі роботи з пестицидами необхідно проводити в ранні утрішні години, у похмуру – протягом всього робочого дня. При внесенні надзвичайно небезпечних і високонебезпечних препаратів робота причепчиків забороняється.

Забороняється проводити обприскування і обпилювання перед дощем і під час дощу. Не слід обробляти рослини в період цвітіння, щоб зберегти корисних комах. Забороняється обробка пестицидами полуниць і малини після цвітіння, зелених овочевих культур (цибуля, кріп, салат, зелений горошок, петрушка) під час вегетації.

Пестициди, які псують смак і запах харчових продуктів, не можна застосовувати на посівах продовольчих культур з моменту утворення продуктивних органів. Особливо суворо необхідно витримувати строки останніх обробок, які припиняють звичайно за 25-30 днів до збирання врожаю.

Керівники господарств при відправленні партії плодів, ягід або овочів повинні вказувати в сертифікатах час, спосіб і пестицид, яким були оброблені плоди, ягідні та (або) овочеві культури в останній раз.

Протруєння, перевезення і посів насіння

Процес протруєння насіння в господарстві організують на спеціальних бетонованих площадках під навісом із застосуванням спеціальних протравлювачів.

Площадка, на якій проводиться протруєння, повинна знаходитися не ближче 200м від житлових і тваринницьких приміщень, зерносховищ, комор, пасовищ, водойм.

Протруєне насіння необхідно зразу висипати в зерноавантажувачі сівалок або в непошкодені з цупкої тканини мішки з написами: «Протруєно». Завантаження протруєного насіння в мішки і зашивання мішків повинно бути механізованим.

Час протруєння насіння узгоджують з органами санепідемслужби.

Протруєне насіння забороняється висипати на підлогу, у ящики, відра.

Відпускають протруєне насіння для висіву лише з письмового дозволу керівника господарства або особи, що його заміщує, а облік протруєного насіння ведуть в спеціальному журналі.

При посіві протруєним насінням кришка насінневого ящика сівалки повинна бути щільно закрита, а сівальник не повинен вирівнювати насіння руками. Насіння, що залишалось не висіяним, слід повернути на склад, про що складається відповідальний акт.

Площадку, на якій проводять протруювання насіння, знешкоджують не менш ніж 2 рази на місяць кашкою хлорного вапна (1кг на 2л води), а також після закінчення протруювання.

Після закінченні робіт протруювачі, сівалки, тару знешкоджують.

Приміщення, які звільнилися від протруєного насіння, очищують і прибирають вологим способом. Насіння в суміші зі сміттям закопують або спалюють.

Застосування пестицидів у захищеному ґрунті

У захищеному ґрунті застосовують велику кількість різних пестицидів, головним чином високо- і середньотоксичних.

Оскільки умови в теплицях специфічні, характеризуються підвищеною вологістю і температурою, а також відсутністю руху повітря, токсичність ряду препаратів тут ще більше зростає, що вимагає дотримуватися особливих застережних заходів.

Обробку рослин пестицидами проводять після виконання заходів по догляду за рослинами (полив та інші) і при відсутності працівників у культивацийних спорудах. Краще всього обробку рослин проводити в останній день робочого тижня, внутрішні години. Для обприскування рослин в теплицях використовують стаціонарні установки із системою централізованого приготування і подачі робочих рідин.

При обробці рослин пестицидами в теплицях не дозволяється: проводити роботи з пестицидами однією людиною; працювати з несправною апаратурою. При обробці рослин пестицидами за допомогою ранцевих обприскувачів робітники повинні розміщуватись один від одного на відстані не менш 5–6м і не допускати, щоб краплі розчину пестицидів потрапляли на працівників, електротехнічні установки і комунікації.

Після обробки рослин пестицидами теплиці опечатують і на них вивішують відповідні знаки безпеки.

Відновлювати роботи (підв'язування рослин, підживлення, збирання врожаю) у теплицях після обробки рослин пестицидами дозволяється тільки після закінчення карантинних строків, забезпечуючи зниження концентрації препаратів у повітрі робочої зони до рівнів, безпечних для організму людини.

Рихлення ґрунту в теплицях проводять не раніше, ніж через 5 днів після обробки. Протягом 3–7 днів після обробки перед роботою і декілька разів у її процесі провітрюють культивацийні споруди, оскільки в цей період можливе підвищення концентрації пестицидів у повітрі оброблених теплиць внаслідок випаровування їх з поверхні рослин і ґрунту.

За необхідності проведення ремонтних робіт у теплицях, оброблених пестицидами, проведення раніше за встановлені карантинні строки, потрібно обов'язково використовувати засоби індивідуального захисту.

3.8.4. Безпека праці при використанні мінеральних добрив

Роботи з використання добрив проводять за допомогою спеціальних машин і механізмів наземним або авіаційним способом.

Привезені на поля добрива повинні бути використані в той же день. Навіть для короткочасного зберігання їх забороняється зсипати безпосередньо на землю, тому що це може призвести до погіршення фізико-хімічних якостей, забруднення атмосфери, міграції через ґрунт у ґрунтові води, випадкового отруєння тварин. Добрива необхідно насипати тільки на водонепроникну підстилку (брзент, поліетилен) і ретельно прикривати цим матеріалом.

Якщо добрива в ґрунт вносять розкидачі (працює одночасно декілька машин), необхідно призначити старшого групи, який повинен стежити за дотриманням вимог безпеки. Відстань між рухомими по полю агрегатами повинна бути не менше, ніж 50–70м.

У зв'язку з тим, що в повітря робочої зони можуть поступати не тільки добрива, але й велика кількість ґрунтового пилу, забрудненого добривами, які були внесені раніше, пестицидами і продуктами їх розпаду, трактористи повинні використовувати засоби захисту органів дихання і шкіряних покривів.

Рідкі мінеральні добрива (РМД) вносять у ґрунт спеціальними машинами, у які аміачну воду, безводний аміак і РМД перекачують з аміаковозів за допомогою насоса. При цьому необхідно суворо дотримуватися правил безпеки і обов'язково застосовувати засоби індивідуального захисту. Тракторист зобов'язаний регулярно очищати фільтри, не допускати підтікання рідини в з'єднаннях шлангів, періодично перевіряти роботу жиклерів (жиклери, які забилися, необхідно прочищати тільки в протигазі або респіраторі і в гумових рукавицях), стежити по шкалі за наявністю рідини в резервуарах, плавно піднімати робочі органи машини. Заглиблювати й виймати робочі органи зі встановленими на них підкормочними трубками можна тільки під час руху агрегату. На відстані 8–10м до кінця борозни тракторист повинен виключити насос-дозатор для запобігання загазованості робочого середовища.

Не дозволяється перевищувати норми внесення мінеральних добрив у ґрунт. Підживлення посівів необхідно проводити після завершення ручних робіт.

Не рекомендується вносити РМД після застосування хлорорганічних пестицидів при високих температурі і вологості повітря, тому що можливе утворення високотоксичних газів (інтервал повинен бути не менш 3-х діб).

Якщо РМД залишилися невикористаними, їх необхідно злити в ємність для зберігання або в місце захоронення шкідливих речовин.

Забороняється залишати автоцистерни, трактори з ємностями, заповненими РМД, біля місць з відкритим вогнем, у населених пунктах, на схилах, палити біля ємностей, у яких міститься водний та безводний аміак. У випадку пожежі цистерни з аміаком необхідно вивезти в безпечне місце і облити водою.

Всі операції по обслуговуванню машин при внесенні РМД необхідно проводити з підвітряного боку, використовуючи засоби індивідуального захисту.

Вносити добрива за допомогою авіації можна лише при швидкості вітру до 4 м/сек. і на відстані не менш ніж 500м від населених пунктів, джерел водопостачання, тваринницьких ферм.

3.8.5. Вимоги безпеки при роботах по знезараженню транспортних засобів, апаратури, тари, спецодягу, знищення пестицидів

Знезараження забруднених пестицидами транспортних засобів, апаратури, тари, спецодягу від залишків пестицидів має важливе гігієнічне значення, оскільки вони можуть бути причиною забруднення повітря, їжі, водойм, фуражу. Цю роботу відносять до дуже небезпечної категорії, у зв'язку з чим її необхідно проводити на спеціально обладнаних площадках на відкритому повітрі або в приміщеннях з витяжною вентиляцією при використанні засобів індивідуального захисту і застережних заходів.

Транспортні засоби для перевезення пестицидів і апаратуру для їх застосування (обприскувачі, обпилювачі та ін.) знезаражують після їх використання кашкою хлорного вапна (1кг на 4л води).

Знезараження тари, яка повертається на склад (скляний посуд, металеві бочки, каністри), забрудненої фосфор-хлорорганічними або динітрофенольними сполуками, проводять 3–5%-ним розчином кальцинованої соди (300–500 г. на відро води) або 10%-ним розчином технічних миючих засобів, нагрітих до 40°C. Тару з-під карбамідних пестицидів знезаражують 1%-ним розчином марганцевокислого калію, у який додають соляну кислоту (5м/л), або кашкою хлорного вапна. Тару заповнюють розчином і залишають на 6–12год., після чого багаторазово промивають водою.

Для знезараження тари, забрудненої ртутьорганічними препаратами, у неї вливають розчин хлорного вапна (кг на 4л води) і залишають на 4–6 год., після чого обробляють 3–10%-ним розчином хромсірчаного натрію або 10%-ним розчином марганцевокислого калію. Після закінчення доби оброблену тару промивають теплим мильно-содовим розчином (4%-ний розчин мила в 5%-ому розчині соди).

Мішки з-під протруєного насіння замочують в 1%-ному розчині марганцевокислого калію, потім перуть у гарячому мильно-содовому розчині і багаторазово полощуть.

Мийку полів і вологе прибирання приміщень, забруднених пестицидами, проводять нагрітим до 40°C водним розчином технічних миючих засобів або розчином кальцинованої соди (200г/л) з подальшим промиванням 10%-ним розчином хлорного вапна при застосуванні підсобного інвентарю і захисних рукавиць. Забруднені пестицидами ділянки землі і сміття знезаражують хлорним вапном і перекопують.

Воду, якою промивали забруднену пестицидами тару, апаратуру, транспортні засоби, заливають на добу хлорним вапном (500г на 10л рідини), а потім зливають у спеціальну яму глибиною не менше 1м, яку при заповненні на 0,5 м закопують.

Спецодяг, яким користувалися при роботі з пестицидами, слід прати і знезаражувати не раніше, ніж через 6 робочих змін, і одразу, якщо вона сильно забруднена (перелиті робочі розчини на одяг). Перуть і обробляють спецодяг у централізованому порядку в пральнях, що мають спеціальне обладнання. Доставляють забруднену одяг у пральню в закритих ящиках. Прання зі знезараженням здійснюють у мильно-содовому розчині, який 2–3 рази змінюють. Попередньо одяг на 6–8 годин замочують у мильно-содовому розчині. Для очищення взуття, рукавиць, фартухів і одягу із тканини з плівковим покриттям застосовують 3–5%-ний розчин кальцинованої соди або кашку хлорного вапна з подальшим промиванням водою.

Дуже забруднений спецодяг, який використовувався протягом установленого часу і не підлягає ремонту і хімчистці, знищують.

Пестициди, що підлягають знищенню, і тара надходять на спеціально виділені пункти, де після знезараження їх закопують у яму глибиною 0,5м. Висота ґрунтової води в цьому місці повинна бути не менше 2м, відстань від житлової зони, джерел водопостачання, тваринницьких ферм, пасовищ – не менше 500м. Місце і спосіб знищення пестицидів узгоджують з органами санепідемслужби. Пестициди знищують під керівництвом агронома за письмовим розпорядженням керівника господарства. На знищені пестициди

складають акти, які затверджує керівник господарства. Акти зберігаються у комірника.

3.8.6. Організація профілактичних заходів

Як свідчать статистичні дані, втрати аграрних підприємств від захворювань внаслідок несприятливих умов у декілька разів перевищують фінансові збитки від аварій та нещасних випадків на виробництві. А вони теж не малі. Мають місце ще й соціальні наслідки високого рівня захворюваності. Широкий спектр професійних, виробничих та неспецифічних захворювань у сільському господарстві робить надзвичайно актуальним проблему профілактичних заходів.

Для ефективного попередження захворювань, збереження здоров'я та працездатності робітників, зменшення соціально-економічних наслідків керівники та менеджери підприємств, їх структурних підрозділів повинні не тільки знати типові захворювання представників аграрних професій, але й вміти розробляти та впроваджувати всі необхідні профілактичні заходи з урахуванням вимог гігієни праці та виробничої санітарії. У першу чергу відмітимо найважливіші серед цих заходів:

- навчання працівників безпечним методам роботи з усвідомленим урахуванням всіх небезпек та шкідливостей, що несе та чи інша професія;
- професійний відбір кандидатів на посаду з виявленням їх придатності до роботи в умовах впливу того чи іншого негативного фактора;
- проведення регулярних планових медоглядів робітників, які працюють у шкідливих умовах;
- здійснення постійної санітарно-освітньої роботи;
- механізація, автоматизація процесів, проведення технологічних, санітарно-гігієнічних та інженерно-технічних робіт з ліквідації або суттєвому ослабленню джерел шкідливості й небезпечності, зниження важкості та напруженості праці;
- раціоналізація та оптимізація режимів праці й відпочинку або повна заборона деяких видів робіт (наприклад, з пліснявими матеріалами);
- обов'язкове використання засобів колективного або індивідуального захисту в шкідливих і небезпечних умовах і виконання всіх вимог гігієни праці та особистої гігієни;
- безкоштовна видача спецхарчування, молока та інших профілактичних продуктів;
- допомога в наданні хворим працівникам путівок для санаторно-курортного лікування та ін.

Але більш детально в цьому розділі зупинимося на вимогах безпеки при роботах з пестицидами та мінеральними добривами. Ці речовини приносять велику користь сільському господарству, але, якщо не дотримуватися правил їх використання, вони можуть бути небезпечними для людини, тварин, рослин і всіх інших істот. Поряд з цим треба добре пам'ятати, що пестициди призначені для знищення живого, а забруднення ними біосфери посилюється й поки що залишається не відворотним.

Тому, при роботі з добривами і пестицидами працівники повинні дотримуватись жорстких вимог безпеки, у першу чергу, при таких операціях: зберіганні і видачі цих речовин, навантажувально-розвантажувальних роботах і транспортуванні, приготуванні робочих розчинів і протруєнні насіння, внесенні їх у ґрунт і обробці культурних насаджень, фумігації приміщень, ємностей і ґрунту, виготовленні і застосуванні отруйних приманок, знезаражуванні техніки, інвентарю, засобів індивідуального захисту та ін. При цьому заходи безпеки повинні попереджувати гострі отруєння, професійні захворювання, алергію і сенсibiliзацію організму, віддалені наслідки.

Безпека праці при застосуванні пестицидів і мінеральних добрив повинна бути забезпечена організацією спецбригад або ланок, спеціальним навчанням персоналу, механізацією (автоматизацією) всіх робіт з використанням спеціального обладнання і машин, засобами індивідуального захисту працівників, системою профілактичних заходів, контролем за дотримання нормативних умов праці. До застосування допускаються лише дозволені Мінздравом і Мінагрополітики України речовини, а вся відповідальність за охорону праці при роботі з ними покладається на керівників господарств.

Усі роботи з пестицидами і добривами здійснюються під керівництвом головного агронома або спеціалістів по захисту рослин, який повинен мати відповідний диплом. При обробці цими хімікатами ґрунту, посівів та ін. виділення їх в атмосферу, ґрунт і воду не повинні перевищувати гігієнічні нормативи для цих речовин. Керівник робіт повинен ознайомити працівників з характеристикою хімікату, особливостями його дії на організм людини і навколишнє середовище, заходами безпеки, правилами виробничої та особистої гігієни, провести інструктаж з охорони праці і пожежної безпеки, ознайомити з правилами долікарської допомоги. Він повинен слідкувати за станом і самопочуттям працівників і при першій же скарзі вживати всі необхідні заходи.

На весь період робіт за кожним працівником закріплюється комплект засобів індивідуального захисту (ЗІЗ), який повинен включати спецодяг,

спецвзуття, протигаз (респіратор), захисні окуляри, рукавиці. До респіраторів і протигазів видаються змінні коробки і патрони. Вибір ЗІЗ повинен здійснюватися з урахуванням властивостей пестицидів і мінеральних добрив, умов праці та особистих даних працівника. ЗІЗ зберігаються в спеціально виділених чистих, сухих приміщеннях в окремих персональних шафах.

До роботи з цими речовинами не допускаються особи молодше 18 років, вагітні і жінки, що годують дітей, а також особи, які мають медичні протипоказання і не знайомі з правилами безпеки. До всіх видів робіт, пов'язаних з пестицидами і мінеральними добривами, повинні допускатися працівники тільки по наряду-допуску, а самі роботи реєструватися в спеціальному журналі.

3.9. Пожежна безпека на підприємствах АПК

3.9.1. Система організаційно-режимних заходів з пожежної безпеки на підприємствах АПК

Для запобігання пожежам у с/г розробляють організаційні, експлуатаційні, технічні, режимного характеру, пожежо-евакуаційні, тактико-профілактичні, будівельно-конструктивні та інші заходи.

До організаційних заходів відносять правильне технологічне розміщення машин, обладнання і недопущення захаращення приміщень, проходів, під'їздів; своєчасне видалення відходів, тари, допоміжних матеріалів; організацію пожежних служб на підприємствах, навчання працівників правил пожежної безпеки; спеціальне розміщення матеріалів на складах і техніки в гаражах та ремонтних майстернях.

Експлуатаційні заходи передбачають такі режими експлуатації машин і обладнання, у результаті яких повністю виключається можливість виникнення іскор і полум'я при роботі машин, контакт нагрітих деталей обладнання з горючими матеріалами.

До технічних належать заходи, що стосуються правильного монтажу та експлуатації печей, електрообладнання.

До заходів режимного характеру відносять заборону куріння, запалювання вогню, сірників, правильне зберігання промислових ганчірок, постійний контроль за зберіганням запасів вугілля, матеріалів, що можуть самозагоратись.

Тактико-профілактичні заходи передбачають швидку дію пожежних команд, своєчасне встановлення на об'єктах первинних засобів пожежогасіння, а також підтримання в постійному стані водопровідної системи з усіма гідрантами.

Заходи будівельно-конструкторського характеру здійснюють у

процесі проектування і будівництва будівель і споруд створенням їх із протипожежних конструкцій.

У кожному господарстві (комплексі) відповідно до існуючого законодавства адміністрація повинна розробляти спеціальні організаційні заходи для забезпечення пожежної безпеки.

Відповідальність за проведення організаційних заходів покладається на керівника господарства (комплексу).

Керівник зобов'язаний:

- організувати роботу добровільної пожежної дружини (сільської пожежної охорони);
- встановити на відповідних об'єктах суворий протипожежний режим;
- періодично перевіряти стан пожежної безпеки, технічний стан протипожежних засобів і засобів гасіння пожежі;
- у пожежонебезпечні періоди року приймати додаткові заходи щодо посилення протипожежного захисту об'єктів;
- організувати проведення на об'єктах протипожежного інструктажу та занять по пожежно-технічному мінімуму.

При відсутності на роботі першого керівника відповідальність за пожежну безпеку несуть його заступники.

Безпосередньо на об'єктах повинні бути розроблені інструкції з пожежної безпеки, які після відповідного узгодження і затвердження вивішують на видних місцях.

Особи, що працюють на об'єктах, проходять спеціальну протипожежну підготовку, яка складається з протипожежного інструктажу і занять по пожежно-технічному мінімуму. Після проходження занять відповідно до спеціально розробленої програми (5–10 год.) у працівників приймається залік.

Після проходження пожежного мінімуму працівникам видається посвідчення.

На кожному об'єкті повинен бути план евакуації (тварин, людей тощо). В графічній частині плану евакуації накреслюють схему приміщень (об'єкту), на якій позначають маршрути руху (тварин, людей, виносу цінностей тощо), основні й запасні шляхи виходу, а також розміщення вогнегасників, пожежних сигналізаторів і кранів.

У текстовій частині плану – викладають обов'язки персоналу на випадок пожежі (порядок повідомлення про пожежу, виклик пожежних підрозділів, дію персоналу по евакуації тварин, людей і гасіння пожежі).

План евакуації розробляє начальник сільської пожежної охорони і затверджує керівник підприємства (господарства).

План евакуації не менш як 2 рази на рік відпрацьовується з усіма працівниками об'єкта.

3.9.2. Навчання працівників з питань пожежної безпеки

Посадові особи та працівники проходять навчання та перевірку знань з питань пожежної безпеки у порядку, встановленому постановою Кабінету Міністрів України від 26 червня 2013 року № 444 «Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях».

Навчання посадових осіб підприємств, установ та організацій, які до початку виконання своїх обов'язків і періодично (один раз на три роки) зобов'язані проходити навчання з питань пожежної безпеки, здійснюється на територіальних курсах, у навчально-методичних центрах цивільного захисту та безпеки життєдіяльності або на інших підприємствах, в установах та організаціях, що мають затверджені програми навчання з питань пожежної безпеки згідно із Порядком затвердження програм навчання посадових осіб з питань пожежної безпеки, організації та контролю їх виконання, затвердженим наказом МВС України від 11.09.2014 р. № 935, зареєстрованим у Мін'юсті 07.10.2014 р. за № 1204/25981.

Навчання працівників, зайнятих на роботах з підвищеною пожежною небезпекою, здійснюється безпосередньо на підприємстві, в установі та організації згідно з програмою пожежно-технічного мінімуму, що розробляється і затверджується підприємством, установою, організацією на підставі програм та організаційно-методичних вказівок з підготовки населення до дій у надзвичайних ситуаціях, що розробляються і затверджуються ДСНС, місцевими державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування.

Програма обов'язкового протипожежного інструктажу передбачає, що всі без винятку працівники, які приймаються на роботу, мають пройти первинний інструктаж про заходи пожежної безпеки.

Програми навчання з питань пожежної безпеки мають бути погоджені з органами Державного пожежного нагляду. Програми мають включати причини можливого виникнення пожежі, заходи їх попередження та дії працівника на випадок виникнення пожежі.

Особи, що наймаються на посади пов'язані з підвищеною пожежною небезпекою мають пройти спеціальне навчання (пожежно-технічний мінімум) за більш складною програмою ніж програма первинного інструктажу.

Навчання за програмою пожежно-технічного мінімуму є обов'язковим для таких посад як електрики, електрозварювальники, апаратники хімічних, нафтопереробних підприємств і т.ін.

Контингент працівників, що має навчатися за програмою пожежно-технічного мінімуму визначається наказом керівника об'єкту.

Працівники, що зайняті на роботах з підвищеною пожежною небезпекою, мають один раз на рік проходити перевірку знань з відповідних нормативних актів пожежної безпеки. Посадові особи проходять перевірку знань періодично один раз на три роки.

Головною метою навчання є отримання персоналом відповідних знань з питань пожежної безпеки та навичок практичного діяння на випадок виникнення пожежі.

3.9.3. Пожежно-технічні комісії

Відповідно до Кодексу цивільного захисту України №5403-VI від 02.10.2012, вимог «Правил пожежної безпеки в Україні», затверджених Наказом МВС № 1417 від 30.12.2014, «Типового положення про пожежно-технічну комісію», затвердженого наказом МНС України від 20.05.2009 № 347 та з метою покращання організації та забезпечення пожежної безпеки на об'єктах створюють пожежно-технічні комісії.

До складу **пожежно-технічної комісії (ПТК)** входять начальники виробництв, керівники підрозділів, служб, фахівці різних профілів, інженер з охорони праці, начальник добровільної пожежної дружини. Склад комісії керівник організації затверджує своїм наказом (розпорядженням). Він визначає її повноваження, основні завдання, програму і порядок роботи. Керівництво комісією, як правило, покладають на головного інженера підприємства.

Пожежно-технічна комісія здійснює контроль за станом пожежної безпеки при експлуатації будівель і споруд, машин, обладнання, виконанні виробничих процесів. Для цієї мети члени ПТК періодично обстежують всі підрозділи підприємства, фіксують виявлені порушення, розробляють проект заходів щодо їх усунення і доводять його до відома адміністрації підприємства, потім при необхідності здійснюють контроль за його виконанням. Як показала практика, ПТК, там де вони створені, надають істотну допомогу керівникам організацій але забезпечення пожежної безпеки на підприємстві.

3.9.4. Добровільні пожежні формування на підприємствах

З метою участі у профілактиці та гасінні пожеж, проведенні аварійно-рятувальних робіт, наданні першої допомоги постраждалим на пожежі **добровільну пожежну охорону**(ДПО) створюють фізичні та юридичні особи (підприємства), а так само їх об'єднання.

Особовий склад ДПО включає в себе працівників, які перебувають на посадах, передбачених штатним розкладом, і добровільних пожежних.

Фінансове та матеріально-технічне забезпечення діяльності ДПО здійснюють їх засновники за рахунок власних коштів, а так само органи державної влади та місцевого самоврядування. Вони мають право передавати ДПО своє майно, в тому числі будівлі, службові приміщення, засоби зв'язку, автотранспортні засоби, оргтехніку тощо у володіння, оренду або у безоплатне користування на довгостроковій основі.

У складі ДПО засновники можуть створювати добровільні пожежні команди (ДНК) і добровільні пожежні дружини (ДПД), що діють на території міських і сільських поселень (територіальні ДПК або територіальні ДПД) або в організаціях (об'єктові ДПК або ДПД).

Добровільна пожежна дружина (ДПД) - підрозділ добровільної пожежної охорони, що приймає безпосередню участь у гасінні пожеж і не має на озброєнні мобільних засобів пожежогасіння.

Добровільна пожежна команда (ДПК) на відміну від ДПД має на озброєнні мобільні засоби пожежогасіння.

Учасниками територіальної ДПК або ДПД є **добровільні** пожежні, які проживають на обслуговуваних територіях, які досягли віку 18 років, занесені до реєстру добровільних пожежних і здатні за станом здоров'я виконувати покладені на них обов'язки. Для них засновники можуть встановлювати відзнаки, свою форму одягу, посвідчення (членські квитки).

Об'єктові ДПК і ДПД створюють на підприємствах. Їх засновниками можуть бути працівники, у тому числі керівник організації, а учасниками - добровільні пожежні з числа працівників організації.

Засновники призначають керівників ДПК і ДПД. На посади бухгалтера і водіїв мобільних засобів пожежогасіння (машиністів, мотористів) працівників наймають на умовах трудового договору.

Працівники ДПО, добровільні пожежні, які здійснюють діяльність у складі ДПК або ДПД:

- зобов'язані під час несення служби (чергування) у відповідності з графіком прибувати до місця виклику при отриманні повідомлення про пожежу або про надзвичайну ситуацію;

- брати участь у гасінні пожежі та проведенні аварійно-рятувальних робіт, надавати першу допомогу потерпілим, а так само нести службу (чергування) у відповідності з графіком чергування;
- мають право на відшкодування шкоди життю і здоров'ю, заподіяної їм при виконанні своїх обов'язків;
- за місцем роботи можуть користуватися щорічною додатковою відпусткою без збереження заробітної плати тривалістю до 10 календарних днів;
- в обов'язковому порядку проходять навчання за спеціальними програмами початкової і наступного професійної підготовки;
- для підтримки професіоналізму та постійній готовності періодично проходять навчання, на яких перевіряють швидкість збору працівників ДПО по тривозі, знання ними своїх обов'язків на випадок пожежі, розташування джерел водопостачання і первинних засобів гасіння пожеж, уміння ними користуватися, вміння організувати евакуацію людей та майна з будівель, тушкувати устаткування, що знаходиться під напругою і т.д. ;
- на час участі у гасінні пожеж або несення чергування, проходження професійної підготовки звільняються від роботи або навчання без збереження заробітної плати. Керівники ДПК або ДПД на умовах цивільно-правового договору виплачують їм за рахунок коштів, передбачених на утримання своїх підрозділів, відповідну компенсацію;
- при участі в гасінні пожежі та проведенні аварійно-рятувальних робіт і діях в умовах крайньої необхідності і (або) обгрунтованого ризику, звільняються від відшкодування заподіяної шкоди відповідно до законодавства.

3.9.5. Забезпечення пожежної безпеки при збиранні врожаю

Під час дозрівання хлібів підвищується небезпека виникнення пожеж на полях. Відомо, що суха хлібна маса (вологість 7–7,5%) може загорітися від температури 150–200°C. Вогонь, що виник від певного конкретного джерела завдяки вітру, певному розміщенню в зоні горіння хлібостою, інтенсивному висиханню хлібної маси, що наближена до зони горіння, та іншим факторам, поширюється по полю з великою швидкістю (15–18 м/хв, а при сухій погоді і сильному вітрі 400–500 м/хв).

Джерелами загоряння найчастіше бувають іскри випускних труб двигунів внутрішнього згоряння, тління солом'яної маси при контакті з розжареними деталями машин, від тертя при намотуванні її на різні деталі, що обертаються, необережне поводження з вогнем людей, які в цей час перебувають на полі.

Відповідальність за пожежну безпеку на жнивах покладено на керівників господарств та інших власників. Вони призначають відповідальних за пожежну безпеку з числа спеціалістів, керівників виробництв та окремих працівників.

Працівники, які виділяються на роботу по збиранню врожаю, також повинні бути проінструктовані про основні заходи пожежної безпеки.

Для охорони полів у період дозрівання хлібів виділяють дозорних і польових об'їждчиків.

Перед початком жнив усі механізатори здають протипожежний мінімум і отримують атестат з правом виконувати відповідні роботи. Одночасно органи Держпознагляду перевіряють протипожежний стан машин, обладнання, транспортних засобів.

Усі трактори і самохідні машини, що працюватимуть на жнивах, обладнують іскрогасниками, огороженнями випускних колекторів двигунів, вогнегасником і лопатою, а комбайни – двома вогнегасниками, двома лопатами, двома міцними мітлами (швабрами), кошмою (брзентом), баком з водою місткістю 40-50 л і заземлюючим пристроєм. Кожний автомобіль, що транспортує продукцію на полі, обладнують іскрогасником, пінним вогнегасником і штиковою лопатою. Автомобілі-заправники і заправні агрегати, крім цього, повинні мати заземлюючий пристрій і замість пінного вогнегасника – вуглекислотний.

На початку дозрівання хлібів поля, що прилягають до лісних масивів, торф'яників, залізниць, автомобільних шляхів, обкошують і оборюють смугою завширшки не менше 4м. Хлібні масиви великих розмірів розділяють на ділянки, площа яких не перевищує змінної норми для комбайна, але не більш як 50га. Між ділянками роблять прокоси завширшки не менше 8 м, зразу ж збирають цей хліб і посередині прокошу проорюють смугу шириною не менше 4м.

Тимчасові майданчики для стоянки тракторів і комбайнів очищають від стерні, соломи, оборюють смугою шириною 4м. Їх розміщують на віддалі не менш як 100м від будівель, токів і хлібних масивів.

Тимчасові польові стани необхідно розміщувати не ближче 100м від хлібних масивів, токів, скірт. Майданчики, відведені для польових станів, обкошуються смугою завширшки не менше 4м.

На польових станах, зерноочисних токах і на ділянках скиртування сіна й соломи повинні бути відведені обладнані місця для куріння з написами «Місце для куріння». Курити, виконувати роботи із застосуванням відкритого вогню в хлібних масивах і поблизу них, біля скірт сіна й соломи забороняється.

У період збирання хлібів на збиральних агрегатах, хлібних масивах, біля скирт суворо забороняється курити й користуватися відкритим вогнем. Курити в зоні цих об'єктів дозволяється лише у спеціально відведених і позначених місцях.

Під час роботи на машинах уважно стежать, щоб не протікало паливо і мастильні матеріали, справними були іскрогасники і випускні труби двигунів, не виникали іскри в системах електрообладнання, клеми акумуляторів були закриті ковпаками, а акумуляторні батареї – кришками. Періодично іскрогасники і випускні труби очищають від нагару.

Безпосередньо біля хлібних масивів необхідно передбачати трактор з плугом в робочому стані на випадок пожежі.

3.9.6. Пожежна профілактика

Пожежна профілактика – це комплекс організаційних і технічних заходів, спрямованих на забезпечення безпеки людей, запобігання пожежам, обмеження їх поширення, а також створення умов для успішного гасіння.

Це основний комплекс заходів у системі запобігання пожежам до виконання яких безпосередньо залучаються як державні органи пожежного нагляду, так і керівники всіх рівнів. Крім того, заходи пожежної профілактики здійснюють пожежні служби (підрозділи) господарств, інженери з охорони праці та безпосередньо працівники на робочих місцях.

Найвищим пожежним органам в Україні є Департамент пожежної охорони МНС, яке через свої периферійні органи (управління пожежної охорони в областях та районах, інспекції пожежної охорони) здійснює державний нагляд.

До основних заходів пожежної профілактики належить:

- обстеження господарств, відділень, ділянок на дотримання в них правил пожежної безпеки;
- забезпечення об'єктів і робочих місць первинними засобами гасіння пожеж, інструкціями з пожежної безпеки плакатами, літературою;
- пропаганда пожежної безпеки (лекції, семінари, кінофільми тощо).

При обстеженні перевіряють:

- наявність осіб, відповідальних за пожежну безпеку;
- виконання зобов'язань, внесених органами пожежного нагляду;
- стан пожежної безпеки території;
- боєдатність пожежних формувань (сільської пожежної охорони, добро- вільних пожежних дружин);
- забезпеченість засобами пожежогасіння;
- стан готовності пожежної техніки;

- стан пожежного водопостачання, пожежної автоматики і сигналізації;
- організацію чергування на пожежному депо та його обладнання;
- дотримання правил протипожежного режиму на об'єктах.

Недоліки, виявлені в процесі обстеження, зводять, аналізують і складають акт, у якому зазначають терміни усунення.

3.10. Безпека праці в хімічних лабораторіях

Робота в лабораторіях повинна бути організована так, щоб не допустити можливості виникнення вибухонебезпечних концентрацій газо-, паро-, пило-повітряних сумішей.

В лабораторіях необхідно застосовувати засоби захисту працівників від дії електричного струму (занулення, захисне заземлення, захисне вимикання, вирівнювання потенціалів, подвійна ізоляція, мала напруга), а також забезпечувати напругу не більше 42В, а в особливо небезпечних приміщеннях – 12В.

Підлога повинна бути стійкою проти дії хімічних речовин, не насичуватися ними, а при ударі – не викликати іскор.

Обладнання розміщують так, щоб зручно було виконувати всі види робіт.

Роботи з виділенням шкідливих речовин треба виконувати у витяжних шафах. До лабораторних столів підводять комунікації холодної і гарячої води, електричного струму, стиснутого повітря, газу. Крани комунікацій влаштовують на видному і доступному місці.

Робочі поверхні столів покривають вогне- і кислотостійкими матеріалами та обладнують бортиками, щоб рідина не стікала на підлогу.

Біля робочих місць і витяжних шаф встановлюють керамічні посудини місткістю 10–15 л для зливання відпрацьованих розчинів, а також корзину для битого посуду і інших відходів.

Кожну лабораторію забезпечують аптечкою першої допомоги, а також необхідними засобами пожежогасіння (пожежні крани, вогнегасники, ящик з піском).

Концентровані азотну, сірчану і соляну кислоти поставляють у скляних бутлях, встановлених у плетені корзини або дерев'яні ящики. Їх зберігають у спеціальних складах з природною вентиляцією.

При приготуванні електроліту кислоту тонким струменем вливають у воду, помішуючи розчин паличкою (скляною або пластмасовою).

Відповідальний за безпеку праці в лабораторії – завідувач лабораторії.

Для роботи з кислотами та лугами працівників забезпечують необхідними захисними засобами (окуляри, маски, гумові рукавиці, фартухи).

Для розливання кислот та інших агресивних речовин застосовують скляні сифони з гумовими грушами.

Для промивання очей від лугів треба мати спеціальні бутлі з 2%-ним розчином борної кислоти, а для промивання від кислот – бутлі з 2%-ним розчином натрію гідрокарбонату. Бутлі встановлюють на висоту 2–3 м і обладнують спеціальною трубкою із затискачем.

3.11. Безпека праці при роботах в зонах повітряних ЛЕП

При виконанні сільськогосподарських робіт поблизу ЛЕП на металевих корпусах машин і механізмів, а також на металевих трубопроводах можуть наводитися небезпечні електричні потенціали, викликані електричною і електромагнітною індукцією.

Крім цього, при роботі в охоронній зоні ЛЕП напругою 330 кВ і більше електричне поле несприятливо впливає на незахищену від нього людину.

При штучному дощуванні, коли суцільний струмінь води торкається проводів, в охоронній зоні ЛЕП можуть додатково з'явитися небезпечні потенціали на корпусах дощувальної машини внаслідок протікання струму по струменю води.

Особливо небезпечним є торкання металевих машин і механізмів безпосередньо до приводів ЛЕП. Це можливо при роботі високогабаритних машин під ЛЕП, при наїзді машини на обірвані проводи ЛЕП або при падінні обірваного проводу на машину або трубопровід.

Охоронна зона – це ділянка землі, обмежена паралельними прямими, проекцією крайнього приводу ЛЕП на поверхню землі і лінією, яка проходить на відстані, встановленій залежно від напруги ЛЕП.

Напруга ЛЕП, кВ	до 1	20	35	110	220	500
Ширина зони, м	2	10	15	20	25	30

Найбільш небезпечне місце під ЛЕП – середина прольоту лінії під нижнім проводом. Напруженість електричного поля в самому небезпечному місці ЛЕП складає: для ЛЕП напругою 330 кВ – 6 кВ/м, а для ЛЕП в 500 кВ – 14 кВ/м. Для людей напруженість електричного поля величиною 5 кВ/м є допустимою при тривалій дії.

Гігієнічними нормами встановлено, що в полі напруженістю від 5 до 10 кВ/м допускається працювати протягом не більше 3 год., при напруженості від 10 до 15 кВ/м – не більше 1,5 год. на добу.

У сезон польових робіт перебування людей поблизу ЛЕП може бути щоденним і тривалим. Тому з допустимими нормами повинен бути ознайомлений кожний робітник сільського господарства.

Відповідно до «Вказівок по забезпеченню електробезпеки при виконанні сільськогосподарських робіт поблизу ЛЕП» забороняється:

- працювати в прольотах, у яких обірвані проводи, а також наближатися до них на відстань менше 20м;
- проводити сільськогосподарські роботи із застосуванням ручної праці на відстані 3 м від зовнішньої сторони опор;
- здійснювати самостійно які-небудь заходи по зняттю проводу з машини вручну, у тому числі і за допомогою яких-небудь предметів;
- доторкуватись до опорів, залазити на них або прив'язувати до них тварин;
- працювати на високогабаритних машинах під проводами ЛЕП на ділянках, які мають різко нерівний рельєф (бугри більше 0,5 м);
- знаходитися обслуговуючому персоналу ззовні кабіни;
- виконувати які-небудь профілактичні роботи на машині;
- працювати під час грози.

Відповідно до вимог «Правил охорони повітряних ЛЕП в охоронній зоні лінії» забороняється ставити скирти, стоги соломи, сіна, розташовувати польові стани, вагони, розводити вогнище.

Якщо привід ЛЕП впав на машину, водій повинен негайно зупинити її, сигналом привернути увагу водія ближньої машини, який повинен сповістити про те що сталося в енергозабезпечуючу організацію. До прибуття аварійної бригади ні водій, ні спостерігач не повинні здійснювати ніяких самостійних дій. Наближатися до такої машини на відстань менше 20 м забороняється. Якщо при цьому машина загорілась, то обслуговуючий персонал повинен негайно залишити машину, причому таким чином, щоб одночасно не торкатися машини і землі. Найкраще всього зіскочити на дві стулені ноги, не тримаючись за машину, і відійти від неї малими кроками (у півступні), щоб не потрапити під дію крокової напруги.

Автокранам, стогокидачам, дощувальним машинам суворо забороняється працювати безпосередньо під проводами ЛЕП.

До машин, які використовуються для роботи в охоронній зоні ЛЕП напругою 300–750 кВ, пред'являють такі вимоги: вони повинні бути справними, повністю заправлені, укомплектовані протипожежним інвентарем, обладнані заземлювачем типу “груша”, мати металеву закловану кабіну для водія. Високогабаритні машини і механізми обов'язково забезпечують спеціальними сигналізаторами небезпечного

приближення до проводів ЛЕП і наносять напис «При роботі в охоронній зоні ЛЕП не підніматися на верх машини».

Машини і механізми на колесах з пневматичними шинами необхідно надійно заземлити привареним до корпусу машини ланцюгом (діаметр кільця 8мм), який повинен мати зв'язок з землею по довжині 20–30см. Гусеничні трактори не заземлюють.

При аварійній зупинці в охоронній зоні ЛЕП машини і механізми на колесах з пневматичними шинами необхідно додатково заземлити за допомогою заземлювача типу «груша». Він представляє собою грушоподібну гирю із штирем, закріплену до машини гнучким стальним тросом (діаметр – не менше 6мм).

Для заземлення машини водій викидає «грушу» безпосередньо з кабіни на землю. Тільки після цього він може залишити машину. Щоб забезпечити більш надійне заземлення машини, необхідно вткнути в землю штир «груші».

Штучне дорщування в охоронній зоні ЛЕП виконується тільки машинами, що забезпечують переривчастий струмінь води.

Роботи в охоронній зоні ЛЕП необхідно виконувати не менш, ніж двома особами, одна з яких – спостерігач.

У кожному господарстві призначають відповідального за забезпечення електробезпеки при виконанні робіт поблизу ЛЕП (кваліфікаційна група з електробезпеки – не менше IV).

Персонал, зайнятий виконанням сільськогосподарських робіт в охоронній зоні ЛЕП, зобов'язаний пройти відповідний інструктаж і вміти надавати допомогу при ураженні електричним струмом.

РОЗДІЛ 4. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

Практичне заняття 1. Аналіз умов праці

Мета заняття:

- оцінити умови праці працівників (за спеціальностями);
- визначити умови праці працівників (за спеціальностями) на робочих місцях, їхню залежність від параметрів мікроклімату, запиленості, загазованості, освітленості;
- повторити принципи нормування параметрів мікроклімату, шкідливих речовин, освітленості та прилади для їх визначення;
- повторити методiku розрахунку освітленості і вентиляції робочих місць.

Матеріальне забезпечення: стенди в 601 аудиторії, прилади для вимірювання параметрів мікроклімату, запиленості, загазованості, освітленості виробничих приміщень.

План проведення заняття:

1. Опитування студентів відповідно по матеріалу заняття.
2. Заслухати реферати студентів за тематикою заняття і провести їх обговорення.
3. Практична частина:
 - 3.1. Студенти з допомогою викладача повторяють порядок користування приладами по визначенню параметрів мікроклімату, освітленості, запиленості та загазованості виробничих приміщень.
 - 3.2. Рішення задач на розрахунок освітлення та вентиляції виробничих приміщень.
4. Оформлення звіту за заняття.
5. Захист звіту.
6. Підведення підсумків заняття.

1. Питання для опитування

1. Умови праці працівників (за спеціальностями), їхня залежність від параметрів мікроклімату, запиленості, загазованості, освітленості:

- 1.1. Для спеціальностей «Агроінженерія», «Агрономія», «Захист і карантин рослин», «Садівництво та виноградарство»:
 - Загальні умови праці в рослинництві, їхня залежність від мікроклімату, шкідливих речовин.
 - Умови праці тваринників і їх залежність від мікроклімату, шкідливих речовин, освітлення (для спеціальності «Агроінженерія»)

1.2. Для спеціальностей «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва», «Ветеринарна медицина», «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»:

- Умови праці тваринників і їхня залежність від мікроклімату, шкідливих речовин, освітлення.

1.3. Для спеціальностей «Геодезія та землеустрій», «Менеджмент», «Облік і оподаткування», «Економіка»:

- Умови праці землевпорядників при польових роботах (для спеціальності «Геодезія та землеустрій»).
- Умови праці при використанні комп'ютерів та оргтехніки.

1. Параметри мікроклімату та принцип їх нормування. Прилади для визначення параметрів мікроклімату.
2. Вплив шкідливих речовин на організм людини, принципи нормування вмісту шкідливих речовин у повітрі та визначення їх концентрації.
3. Освітлення виробничих приміщень, принцип його нормування, прилад для вимірювання освітленості.
4. Методика розрахунку освітлення виробничих приміщень.
5. Методика розрахунку вентиляції виробничих приміщень.

2. Теми рефератів

1. Заходи щодо поліпшення умов праці в рослинництві (для спеціальностей «Агроінженерія», «Агрономія» «Захист і карантин рослин», «Садівництво та виноградарство»).
2. Заходи щодо запобігання захворювань працівників тваринництва (для спеціальностей «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва», «Ветеринарна медицина», «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»).
3. Профілактичні заходи щодо поліпшення умов праці при роботах з комп'ютерами (для спеціальностей «Геодезія та землеустрій», «Менеджмент», «Облік і оподаткування», «Економіка»).

Рекомендації студентам щодо підготовки до заняття

Під час підготовки до заняття студентам потрібно повторити матеріал лекції № 2, теоретичної частини до цього заняття та законспектувати питання відповідно змісту звіту.

3. Теоретична частина

3.1. Мікрокліматичні параметри, їхній вплив на організм людини, принцип нормування

Трудова діяльність людини відбувається в певних метеорологічних умовах, які характеризуються різним поєднанням температури повітря, швидкості його руху, відносною вологістю і тепловим випромінюванням. Якщо трудова діяльність людини відбувається в приміщенні, то ці показники в сукупності прийнято називати мікрокліматом виробничого приміщення.

Параметри окремих показників мікроклімату можуть значно впливати на здоров'я, працездатність і продуктивність праці.

Встановлено, що відхилення температури повітря від нормальних значень на 1^oC може знижувати продуктивність праці на 1%.

Під час зниження температури повітря тіло людини втрачає більше тепла і людина відчуває холод. Наслідком переохолодження організму можуть бути різні захворювання.

Переохолодженню організму може сприяти надмірна вологість і швидкість руху повітря – понад 0,5–0,8 м/с, особливо в холодний період року.

За температури повітря, що перевищують норми, може порушуватись процес терморегуляції організму, наслідком якого буде його перегрівання і виникнення теплового удару.

Несприятливо впливає на здоров'я людини підвищена і занижена відносна вологість повітря. За підвищеної вологості (понад 75%) зростає втомленість і ускладнюється робота серця, при заниженій – людина втрачає вологу через органи дихання і шкіру.

Вплив мікроклімату на організм людини складається із сукупної дії його складових частин на тепловий баланс і обмін речовин. Також мікроклімат істотно впливає на центральну нервову систему, яка регулює тепловий баланс в організмі.

У зв'язку з цим, при організації будь-якого виробничого процесу необхідно насамперед створити оптимальні норми мікроклімату.

В основу нормування параметрів мікроклімату покладено гранично допустимі норми. Вони визначаються за ГОСТ 12.1.005-88 залежно від категорії робіт і періоду року.

Холодний і перехідний періоди року – це періоди, які мають середньодобову температуру зовнішнього середовища нижче + 10^oC.

Теплий період року – це період, який має середньодобову температуру зовнішнього середовища + 10^oC і вище.

Розрізняють три категорії робіт: легка, середньої важкості, важка.

3.1.1. Прилади для визначення мікрокліматичних параметрів повітря робочої зони

Визначення вологості повітря

Розрізняють *абсолютну* і *відносну* вологість повітря.

Абсолютна вологість – кількість грамів водяної пари в 1 м^3 .

Відносна вологість – відношення абсолютної вологості до вологості, яка може бути при максимальній насиченості водяних парів при тій самій температурі. Відносна вологість вимірюється у відсотках (%).

Для визначення відносної вологості повітря застосовують такі прилади: **стаціонарний і аспіраційний психрометри, гігрометр волосяний.**

Гігрометр волосяний вимірює вологість при позитивних і негативних температурах. Шкала гігрометра проградуєвана у відсотках вологості.

Принцип дії волосяного гігрометра заснований на здатності натягнутої знежиреної людської волосини змінювати свою довжину залежно від вологості повітря.

Сучасні інструменти використовують електронні датчики для вимірювання вологості.

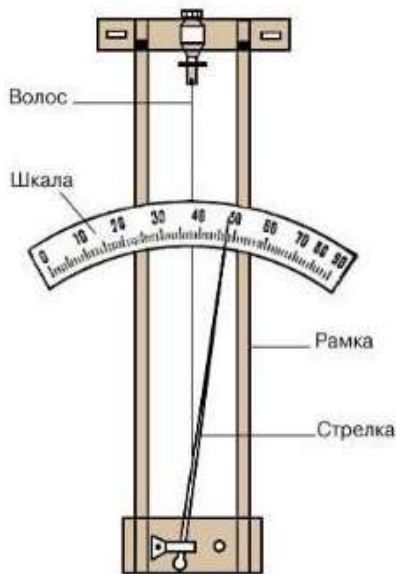


Рис.1. Гігрометр волосяний



ZETIV
МЕДТЕХНИКА

Рис. 2 . Гігрометр цифровий

Психрометр (рис. 4) складається з двох однакових термометрів, один з яких – сухий, а кулька другого загорнута гігроскопічною тканиною, кінець якої опущений у посудину з водою. Вологий термометр завжди показуватиме меншу температуру. Для визначення відносної вологості використовують психрометричну таблицю (на приладі).

Психрометрична таблиця побудована таким чином: зверху за горизонталлю показано різницю температур двох термометрів, а ліворуч за вертикаллю – температуру одного із термометрів (сухого або вологого). На перетині відповідних значень визначається вологість повітря у відсотках.

Оптимальне значення вологості повітря – 40–60 %.

Є прилади, які показують тільки зміну параметра з часом: гігрограф, термограф, барограф.



Рис.3. Гігрограф (зліва), термограф (посередині), барограф (справа)

Вони мають однакову будову за винятком чутливого елемента. Чутливим елементом у гігрографа є волос, у термографа – біметалічна пластинка, у барографа – об'ємна камера.



Рис. 4. Психрометр



Рис.5. Анемометри

Визначення швидкості руху повітря

Для вимірювання швидкості руху повітря застосовують **анемометри**.

Швидкість руху повітря вимірюють в **м/с**.

Анемометри є чашечні і крильчасті. Анемометр чашечний призначений для вимірювання швидкості руху повітря від 1 до 20 м/с, а анемометр крильчастий – від 0,3 до 5 м/с. Принцип роботи даних анемометрів однаковий.

Анемометр чашечний складається із циферблату і поворотного механізму (рис. 5). Поворотний механізм має 4 пустих металевих напівшарів, розміщених на хрестовині і встановлених на вертикальній осі, яка крутиться.

Циферблат має 3 шкали зі стрілками (рис.6). Шкала **0–100**, яка розміщена по зовнішньому колу, реєструє одиниці й десятки поділок. Шкала **0–10** «сотні» – реєструє сотні поділок. Шкала **0–10** «тисячі» – реєструє тисячі поділок. Стрілки циферблату на нуль не виставляються. За допомогою фіксатора їх можна тільки застопорити, щоб не рухались.

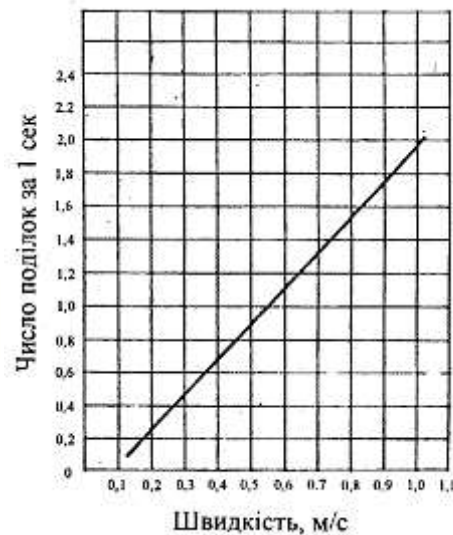


Рис 6. Циферблат анемометра Рис.7. Графік визначення швидкості

Вимірювання швидкості руху повітря анемометром проводиться наступним чином:

- до початку вимірювання записують число поділок (C_1), яке зафіксоване на циферблаті;
- установлюють анемометр на робочому місці, включають анемометр і включають секундомір;
- через 100 секунд анемометр виключають і записують нові показання на циферблаті (C_2).
- визначають число поділок, які проходять стрілки на циферблаті анемометра за 1 секунду: $n = C_2 - C_1 / t$,

де: $t = 100$ секунд – час продовження роботи анемометра.

- отримане число поділок, які проходять стрілки за 1 секунду (n), переводять у значення швидкості повітряного потоку (м/с), використовуючи графік (рис.7).

3.2. Визначення запиленості та загазованості виробничих приміщень

3.2.1. Дія шкідливих речовин на організм людини

Повітря в сільськогосподарському виробництві часто забруднюється різноманітними шкідливими речовинами (отрутами), які є природними супутниками багатьох технологічних процесів.

Згідно з ГОСТ 12.1.007-76 *шкідливими* називаються речовини, які при контакті з організмом людини у випадку порушення вимог безпеки можуть спричинити виробничі травми, професійні захворювання або відхилення у стані здоров'я.

У санітарно-гігієнічній практиці шкідливі речовини прийнято розділяти на хімічні шкідливі речовини і виробничий пил.

Відповідно до ГОСТ 12.0.003–74 хімічні шкідливі речовини за характером дії на організм людини поділяються на групи:

- токсичні – здатні спричинити отруєння;
- подразнюючі – подразнюють шкіру і слизові оболонки;
- сенсibiliзуючі – викликають підвищену чутливість організму до дії шкідливих речовин;
- канцерогенні – здатні провокувати появу злоякісних пухлин;
- мутагенні – діють на генетичний апарат клітин і можуть викликати певні зміни в організмі майбутніх поколінь;
- речовини, що впливають на репродуктивну функцію організму.

3.2.2. Принцип нормування вмісту шкідливих речовин у повітрі робочої зони

Шкідливі речовини, які потрапляють в організм людини, призводять до порушення здоров'я тільки в тому випадку, якщо їх концентрація в повітрі перевищує відповідну для кожної речовини величину. Тому важливим завданням є встановлення гранично допустимої концентрації (ГДК) шкідливих речовин у повітрі.

Гранично-допустима концентрація шкідливих речовин – це така концентрація, яка впродовж усього трудового стажу не призводить до травми, захворювання або відхилень у стані здоров'я у процесі праці або у віддалені строки життя сучасного і майбутнього поколінь.

Клас небезпеки шкідливих речовин встановлюють залежно від їхньої ГДК у повітрі.

За ступенем дії на організм людини шкідливі речовини поділяються на чотири класи небезпеки (ГОСТ 12.1.007–76):

- **1-й клас – надзвичайно небезпечні речовини** – ГДК до 0,1 мг/м³ (ртуть, свинець, фосген, хлорпiкрин і ін.);
- **2-й клас – високонебезпечні речовини** – ГДК від 0,1 до 1 мг/м³ (марганець, мідь, сірководень, хлор, дихлоретан і ін.);
- **3-й клас – помірно небезпечні речовини** – ГДК від 1,1 до 10 мг/м³ (ацетон, формалін, купорос, хлорофос і ін.);
- **4-й клас – малонебезпечні речовини** – ГДК більше 10 мг/м³ (аміак, бензин, скипидар, сірка та ін.).

3.2.3. Характеристика газоаналізатора УГ-2

Універсальний переносний газоаналізатор УГ-2 призначений для визначення в повітрі концентрації 14 шкідливих газів (парів).

До складу УГ-2 входить повітрязбірний пристрій та 14 маркірованих коробок (спецкомплектів) для аналізу газів. В кожній коробці знаходяться ампули з індикаторними порошками для заповнення пустих трубок. Заповнена порошком трубка називається індикаторною.

Принцип роботи газоаналізатора: через індикаторну трубку протягують певний об'єм повітря, і, якщо є газ, він вступає в хімічну реакцію з порошком індикаторної трубки, який змінює колір. Довжина зафарбованого стовпчика індикаторного порошку в трубці пропорційна концентрації аналізованого газу в повітрі і вимірюється за спеціальною шкалою, проградуєваною в мг/м^3 .

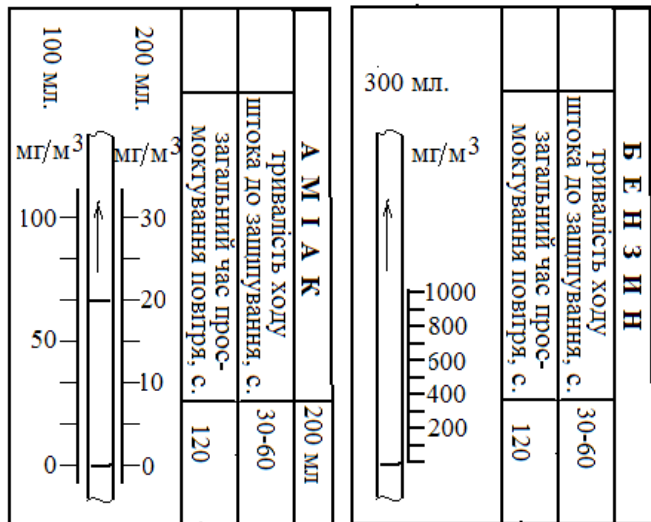


Рис.8а. Повітрязбірний пристрій Рис.9. Спеціальна шкала



Рис.8б. Спецкомплект для аналізу газів

Наша промисловість випускає цифрові газоаналізатори. Вони, в основному, призначені для виявлення одного газу. Є багатоканальні газоаналізатори. Але для аналізу певного газу потрібно мати окремі датчики. Датчики підключаються до газоаналізатора за допомогою розгалужувачів цифрової лінії довжиною до 800м. Вони використовуються у промисловості на небезпечних підприємствах.



Рис. 9а. Сигналізатори–аналізатори газів «Дозор»



Рис. 9б. Датчик сірководню Рис.9в. Розгалужувач цифрової лінії

«Дозор-С» може аналізувати багато газів: метан, пропан-бутан, бензин, окис вуглецю, вуглекислий газ, сірководень, оксид азоту, аміак, сірчаний газ, фреон та інші.

Цифрові газоаналізатори мають світлову та звукову сигналізацію при перевищенні заданих значень концентрації газів

3.2.4. Методика визначення запиленості повітря

Повітря робочої зони в умовах сільськогосподарського виробництва забруднюється найчастіше **пилом**. Найбільш інтенсивно він створюється при комбайновому збиранні різних культур, очистці зерна, обробці ґрунту, приготуванні кормів, догляді за тваринами, запиленні рослин і т. д.

Для визначення концентрації пилу в повітряному середовищі існує кілька методів: ваговий, розрахунковий, електричний, фотоелектричний. Найбільш простим з них вважається ваговий метод. Ваговий метод заснований на принципі отримання додаткової ваги фільтру при пропусканні через нього певного об'єму досліджуваного повітря.

Ваговий метод заснований на принципі отримання додаткової ваги фільтру при пропусканні через нього певного об'єму досліджуємого повітря.

В якості фільтруючого матеріалу застосовують паперові фільтри (аналітичні фільтри аерозольні – АФА).

Розрахунок концентрації пилу визначається по формулі:

$$Q = m_2 - m_1 / V_0,$$

де:

Q – вагова концентрація пилу, мг/м³;

m₁ – маса фільтру до відбору проби, мг;

m₂ – маса фільтру після відбору проби, мг;

V₀ – об'єм повітря (м³), протягнутого через фільтр і приведеного до нормальних умов, тобто до такого об'єму, який він займав би при температурі 20°C і тиску 760 мм.рт.ст.

Об'єм повітря, приведений до нормальних умов, визначається по формулі:

$$V_0 = V_t \times (273 + 20) \times P_t / (273 + t) \times 760, \quad \text{м}^3,$$

де:

P_t – реальний атмосферний тиск, мм.рт.ст.;

t – температура повітря в місці відбору проби, °C;

V_t – об'єм повітря (м³), який пройшов через фільтр при температурі **t** і при тиску **P_t**; він визначається по формулі:

$$V_t = V \times \tau / 1000, \quad \text{м}^3$$

де:

V – об'ємна швидкість протягування повітря через фільтр, л/хв.;

τ – тривалість відбору проби, хв.

Недоліком вагового методу є те, що він не дає уяви про якісну характеристику пилу, без якої неможлива повна гігієнічна оцінка запиленості.

3.2.5. Характеристика електроаспіратора

Для визначення концентрації пилу використовується прилад «Електроаспіратор». Електроаспіратор (рис. 10 зліва) призначений для відбору проб з навколишнього середовища просмоктуванням запиленого повітря через спеціальні фільтри.

Повітродувка аспіратора створює від'ємний тиск (як пилосос). Чотири ротаметри служать для установлення об'ємної швидкості протягування повітря через фільтр, л/хв. На ротаметр запилене повітря подається через патрон з фільтром гумову трубку і вхідний штуцер.

Наша промисловість випускає також цифрові електроаспіратори (рис. 10 справа). У них інший принцип роботи.



Рис. 10. Електроаспіратори

3.3. Визначення освітленості робочих місць

3.3.1. Значення освітлення

Виробниче освітлення – найважливіший показник гігієни праці, невід’ємна частина наукової організації й культури. Освітлення є головним фактором інформації про зовнішній світ, що потрапляє в наш мозок через око.

Освітлення широко застосовується на виробництві й у побуті, електричне освітлення допомагає яйцenessності курей, збільшенню відсотків сходження насіння. Воно використовується в теплицях та для інших технологічних процесів.

Променева енергія сонця поліпшує загальний стан тварин, збільшує їхній життєвий тонус. Сонячне світло є активним регулятором основних біологічних процесів: обміну речовин, росту та розвитку організму, функцій серцево-судинної системи тощо.

Освітлення сприяє підвищенню продуктивності праці, поліпшенню якості продукції. Неправильно підібране освітлення погіршує умови зорової роботи, підвищує втомлюваність очей, нервової системи, знижує продуктивність праці, може стати причиною нещасного випадку або захворювання.

З освітленням пов’язані наступні шкідливі і небезпечні виробничі фактори: його надмірна чи недостатня величина, пульсація, нерівномірність освітлення робочого місця, надмірна або недостатня контрастність об’єкта, який розглядається, тощо.

Для оцінки освітлення встановлено низку світлотехнічних величин: освітленість, світловий потік, коефіцієнт пульсації, коефіцієнт нерівномірності освітленості тощо. Основними величинами є освітленість і світловий потік.

Освітленість (E) – це щільність світлового потоку на освітленій поверхні. Освітленість вимірюється в люксах /лк/.

Світловий потік (F) – характеризує світлову потужність випромінювання, що оцінюється за світловим сприйманням нашим оком. Світловий потік вимірюється в люменах /лм/.

Норми освітленості встановлюються залежно від розряду зорової роботи, який визначається розміром об’єкту, що розглядається.

Природне освітлення здійснюється світловим потоком сонячних променів. Непостійність природного освітлення у часі не дозволяє встановлювати норму освітленості в люксах. В якості критерію оцінки природного освітлення прийнято одиницю – коефіцієнт природного освітлення /КПО/, який визначається формулою:

$$\text{КПО} = e = E_{\text{п}} / E_{\text{з}} \times 100\% ,$$

де: $E_{\text{п}}$ – освітленість у приміщенні, лк;
 $E_{\text{з}}$ – освітленість ззовні приміщення, лк.

3.3.2. Характеристика люксметра Ю-116

Для дослідження освітленості використовується люксметр Ю-116

Він складається із фотоелемента, гальванометра (стрілочного приладу) і світло-поглинаючих насадок (рис.11).

Світловий потік, який попадає на фотоелемент, викликає електричний струм, величина якого фіксується стрілкою гальванометра пропорційно величині світлового потоку. Гальванометр має дві шкали. Він складається із фотоелемента, гальванометра (стрілочного приладу) і світло-поглинаючих насадок. вимірювання: від 0 до 30 люксів і від 0 до 100 люксів і відповідні їм кнопки управління.

Для вимірювання великої освітленості (більше 100 люксів) на фотоелемент надівають світлопоглинаючі насадки **К,М,Р,Т**. Насадка **К** виготовлена у вигляді напівсфери із білої світлорозсіюючої пластмаси і має бути постійно надіта на фотоелемент. При використанні насадок **М,Р,Т** коефіцієнт послаблення світлового потоку дорівнює **10,100,1000** відповідно. Показання приладу при використанні насадок множать на відповідний коефіцієнт послаблення.



Рис. 11. Люксметри

3.3.3. Розрахунок освітлення виробничих приміщень

Розрахунок природного освітлення

При розрахунку природного освітлення визначають сумарну площу вікон за формулою:

$$\sum S_B = \alpha \times S_{\Pi} ,$$

де: α — світловий коефіцієнт;

S_{Π} — площа підлоги, м².

Значення світлового коефіцієнта для певних видів робіт наводяться в довідниках.

Розрахунок штучного освітлення

(за питомою потужністю)

Під час розрахунку штучного освітлення визначають тип і кількість ламп розжарювання (n) за формулою:

$$n = S_{\Pi} \times W_{\text{пит}} / W_{\text{л}} ,$$

де: $W_{\text{пит}}$ – питома потужність, Вт/м²;

$W_{\text{л}}$ –потужність однієї лампи, Вт.

Норми питомої потужності електричного освітлення *для певних видів робіт наводяться в довідниках.*

3.4. Розрахунок вентиляції виробничих приміщень

Вентиляцією називають регульований повітрообмін, що забезпечує видалення з приміщення забрудненого повітря і подачу свіжого повітря.

Залежно від призначення виробничих приміщень влаштовують припливну, витяжну та припливно-витяжну вентиляцію.

Основною величиною для визначення параметрів вентиляційної системи і вибору необхідного вентиляційного обладнання є **повітрообмін (L, м³/год)**.

Повітрообмін – це часткова або повна заміна забрудненого повітря у приміщенні свіжим і чистим зовнішнім.

У процесі обміну повітря у приміщенні об'єм повітря, що надходить до приміщення, повинен перевищувати об'єм повітря, що виділяється, не більше ніж на 10 -15%. При цьому свіже повітря слід подавати в зону з найменшим виділенням забруднень і видаляти із зони з найбільшим виділеннями забруднень.

Для приміщення з нормальним мікрокліматом, без виділення шкідливих речовин, потрібний повітрообмін L (м³/год) визначають за формулою:

$$L = n \times q ,$$

де: n – кількість працівників;

q – витрата повітря на одного працівника, м³/год.

Якщо на одного працівника у приміщенні припадає менше ніж 20 м³ об'єму приміщення, то $q=30$ м³/год, якщо більше 20 м³, то $q=20$ м³/год.

Для приміщень з виділенням шкідливих речовин при відомій концентрації потрібний повітрообмін L (м³/год) визначають за формулою:

$$L = k V,$$

де: V – об'єм приміщення, м³;

K – кратність повітрообміну, разів / год.

Кратність повітрообміну ($K=1,2,3\dots, n$) показує, скільки разів за годину весь об'єм повітря у приміщенні замінюється свіжим, і визначається за формулою:

$$K = q_{\phi} / q_{ГДК},$$

де: q_{ϕ} – фактична концентрація шкідливих речовин, мг/м³;

$q_{ГДК}$ – гранично допустима концентрація шкідливих речовин, мг/м³.

4. Практична частина

4.1. Студенти з допомогою викладача повторяють порядок користування приладами по визначенню параметрів мікроклімату, освітленості, запиленості та загазованості виробничих приміщень.

4.2. Рішення задач на розрахунок освітлення та вентиляції виробничих приміщень.

1. Визначити необхідний повітрообмін у приміщенні без виділення шкідливих речовин для забезпечення працездатності працівників, якщо відомо, що об'єм приміщення 180 м³, а в приміщенні працює 10 робітників.

2. Визначити необхідний повітрообмін у приміщенні з виділенням шкідливих речовин для забезпечення працездатності робітників, якщо відомо, що об'єм приміщення 180 м³. В приміщенні виділяється аміак з концентрацією 55 мг/м³. ГДК аміаку 20 мг/м³.

3. Визначити кількість ламп розжарювання потужністю 100 Вт для приміщення площею 50 м², якщо норма питомої потужності 6 Вт/м².

4. Розрахувати середнє значення коефіцієнту природного освітлення у процентах для офісу, якщо відомо, що освітленість, виміряна у трьох точках приміщення становить $E_1 = 130$ лк, $E_2 = 150$ лк, $E_3 = 170$ лк. Освітленість зовнішня становить $E_{зовн} = 5000$ лк.

5. Оформлення звіту

Звіт повинен містити:

- назву заняття;

- теоретичну частину:
 - принцип нормування параметрів мікроклімату; характеристику приладів для визначення параметрів мікроклімату;
 - поділ шкідливих речовин за характером та за ступенем дії на організм людини, характеристику приладів для визначення концентрації газів і пилу;
 - нормування освітленості, прилад для визначення освітленості;
 - розрахунок вентиляції та освітлення виробничих приміщень;
- практичну частину(умови з рішеннями задач).

6. Захист звіту

Під час захисту звіту викладач перевіряє правильність оформлення звіту і проводить співбесіду за контрольними питаннями.

Контрольні питання

1. Що таке мікроклімат виробничих приміщень?
2. Які прилади застосовують для контролю параметрів мікроклімату?
3. Що покладено в основу нормування параметрів мікроклімату?
4. Яким приладом визначається відносна вологість за мінусових температур?
5. Як класифікують за стандартом параметри мікроклімату?
6. Який прилад фіксує зміну температури, вологості, тиску упродовж доби?
7. Дати визначення освітленості і в яких одиницях вона вимірюється.
8. Дати визначення світлового потоку і в яких одиницях він вимірюється.
9. Охарактеризувати коефіцієнт природної освітленості.
10. Залежно від чого встановлюють норми освітленості?
11. Що називається кратністю повітрообміну.
12. Написати формулу для визначення повітрообміну в приміщенні без виділення шкідливих речовин.
13. Написати формулу для визначення повітрообміну в приміщенні з виділенням шкідливих речовин за відомої їх концентрації.
14. Що називається шкідливою речовиною?
15. На які групи за характером дії на організм людини поділяють шкідливі речовини?
16. Що називається гранично допустимою концентрацією шкідливих речовин у повітрі?
17. На які класи за ступенем дії на організм людини поділяють шкідливі речовини?

7. Підведення підсумків заняття.

Практичне заняття 2. Атестація робочих місць за умовами праці

Мета заняття:

- вивчити загальні положення і організацію роботи з проведення атестації робочих місць;
- ознайомитися з методикою проведення атестації робочих місць;
- придбати практичні навички заповнення карти умов праці.

Матеріальне забезпечення: типова форма; карти умов праці.

План проведення заняття:

1. Опитування студентів за матеріалом заняття.
2. Теоретична частина: студенти за допомогою викладача вивчають загальні положення по атестації та організацію зоботи з проведення атестації.
3. Практична частина: заповнення карти умов праці за факторами виробничого середовища і трудового процесу, запропонованими викладачем .
4. Оформлення звіту за заняття.
5. Захист звіту.
6. Підведення підсумків заняття.

Питання для опитування:

1. Де й для чого проводиться атестація робочих місць за умовами праці?
2. Для чого використовуються результати атестації?
3. Хто входить до складу комісії для проведення атестації робочих місць?
4. Які основні роботи повинна провести комісія при проведенні атестації робочих місць?

Методичні рекомендації студентам щодо підготовки до заняття

При підготовці до заняття студентам потрібно повторити матеріал лекції № 2.

1. Теоретична частина

1.1 Загальні положення про проведення атестації робочих місць

Атестація проводиться на підприємствах, в організаціях, установах (надалі — підприємства) незалежно від форм власності й господарювання, на робочих місцях, де технологічний процес, використовуване обладнання, сировина та матеріали є потенційними джерелами шкідливих і небезпечних виробничих факторів, що можуть несприятливо впливати на стан здоров'я працівників, а також на їхніх нащадків як тепер, так і в майбутньому.

Основна мета атестації полягає у регулюванні відносин між власником і працівниками у галузі реалізації прав на здорові й безпечні умови праці,

пільгове пенсійне забезпечення, пільги та компенсації за роботу в несприятливих умовах.

Для виробництв, робіт, професій та посад, для яких у Списках №1 і № 2 (дивись Додаток 3) передбачено показниками умови праці, атестацію проводять тільки за цими показниками.

Атестація робочих місць передбачає:

- виявлення на робочому місці шкідливих і небезпечних виробничих факторів та причини їх виникнення;
- дослідження санітарно-гігієнічних факторів виробничого середовища, важкості й напруженості трудового процесу на робочому місці;
- комплексну оцінку факторів виробничого середовища і характеру праці щодо відповідності їх до вимог стандартів, санітарних норм і правил;
- обґрунтування віднесення робочого місця до відповідної категорії за шкідливими умовами праці;
- підтвердження (встановлення) права працівників на пільгове пенсійне забезпечення, додаткову відпустку, скорочений робочий день, інші пільги і компенсації залежно від умов праці;
- перевірку правильності застосування списків виробництв, робіт, професій, посад і показників, що дають право на пільгове пенсійне забезпечення;
- розроблення комплексу заходів по оптимізації рівня гігієни і безпеки, характеру праці і оздоровлення працівників;
- складання переліку робочих місць, виробництв, професій та посад з пільговим пенсійним забезпеченням працівників.

Періодичність атестації встановлюється підприємством у колективному договорі, але не рідше одного разу на 5 років.

Відповідність за своєчасне та якісне проведення атестації покладається на керівника (власника) підприємства, організації.

Санітарно-гігієнічне дослідження факторів виробничого середовища і трудового процесу проводять організації, які мають відповідні ліцензії.

Відомості про результати атестації робочих місць заносяться до карти умов праці.

Перелік робочих місць, виробництв, професій і посад з пільговим пенсійним забезпеченням працівників після погодження з профспілковим комітетом затверджується наказом по підприємству і зберігається протягом 50 років.

Витяги з наказу додаються до трудової книжки працівників, професії та посади яких внесено до переліку.

Результати атестації використовуються при встановленні пенсій за віком на пільгових умовах, пільг і компенсацій за рахунок підприємства, обґрунтуванні пропозицій про внесення змін і доповнень до Списків № 1 і № 2 виробництв, робіт, професій і посад, що дають право на пільгове пенсійне забезпечення, а також для розробки заходів щодо поліпшення умов праці та оздоровлення працівників.

Клопотання підприємства про внесення змін і доповнень до Списків № 1 і № 2 після їх попереднього розгляду органами Державної експертизи умов праці подається до Мінпраці, яке готує та подає пропозиції до Кабінету Міністрів України.

Контроль за якістю проведення атестації, правильністю застосування Списків № 1 і № 2 покладається на органи Державної експертизи умов праці.

1.2 Організація роботи з проведення атестації

Для організації і проведення атестації керівник підприємства видає наказ, в якому:

- визначає завдання атестації;
- затверджує склад атестаційної комісії і її повноваження;
- установлює термін проведення робіт у структурних підрозділах підприємства;
- визначає організації для проведення оцінки санітарно-гігієнічних умов праці;
- визначає організації для проведення оцінки технічного та організаційного рівня робочих місць.

До складу атестаційної комісії рекомендується вводити головних спеціалістів, працівників відділу кадрів, охорони праці, бухгалтерії, органів охорони здоров'я, представників громадських організацій.

Атестаційна комісія проводить такі основні роботи:

- здійснює організаційне, методичне керівництво і контроль за проведенням робіт на всіх етапах атестації;
- складає перелік робочих місць, що підлягають атестації;
- вивчає небезпечні та шкідливі фактори виробничого середовища і трудового процесу на кожному робочому місці;
- проводить гігієнічну оцінку умов праці;
- проводить оцінку технічного та організаційного рівня кожного робочого місця;
- проводить комплексну оцінку стану кожного робочого місця (загальні висновки з атестації);

- складає перелік робочих місць, виробництв, професій та посад з несприятливими умовами праці;
- уточнює діючі і вносить пропозиції на встановлення нових пілг і компенсацій залежно від умов праці, визначає витрати на дані цілі;
- розробляє рекомендації щодо поліпшення умов праці, їх економічне обґрунтування.

1.3 Рекомендації до виконання робіт на окремих етапах атестації

1.3.1. Вивчення факторів виробничого середовища і трудового процесу

У ході цього етапу комісія виконує такі роботи:

- прогнозує та виявляє утворення шкідливих і небезпечних виробничих факторів виробничого і трудового процесу на робочих місцях і заносить їх у графу 3 Карти;
- визначає фактичне (кількісне) значення факторів виробничого середовища і трудового процесу шляхом лабораторних досліджень або розрахунків, при цьому результати замірів (визначень) показників факторів оформлюють протоколом і заносять в графу 5 Карти;
- визначає тривалість (процент від тривалості зміни) дії виробничого фактора (графа 4 Карти);
- визначає нормативне значення факторів виробничого середовища і трудового процесу, використовуючи систему стандартів безпеки праці, санітарні норми і правила, Гігієнічну класифікацію праці і записує їх у графу 6 Карти.

1.3.2. Гігієнічна оцінка умов праці

Оцінка результатів лабораторних досліджень та інструментальних вимірів факторів виробничого середовища і трудового процесу проводиться шляхом порівняння їх фактично визначеного значення з нормативними.

Ступінь шкідливості і небезпечності кожного фактора виробничого середовища і трудового процесу визначається за критеріями, встановленими Гігієнічною класифікацією праці (Додаток 2) і заноситься до відповідних граф 7-13 Карти (Таблиця 1).

1.3.3. Загальна оцінка умов праці за ступенем шкідливої і небезпечності

Загальна оцінка умов праці проводиться таким чином. На підставі оцінки факторів виробничого середовища і трудового процесу, використовуючи таблицю 1, заповнюють таблицю 2. До таблиці 2 заносяться фактори з найвищим класом та ступенем шкідливості.

При скороченні часу контакту із шкідливими факторами (захист часом) умови праці можуть бути оцінені як менш шкідливі, але не нижче класу 3.1.

1.3.4. Оцінка технічного та організаційного рівня робочого місця

Оцінка технічного рівня робочого місця проводиться шляхом аналізу:

- відповідності технологічного процесу нормативно-технічній документації, а також характеру та обсягу виконання робіт і оптимальності технологічних режимів;
- технологічної оснащеності робочого місця (наявності технологічного оснащення та інструменту, контрольно-вимірювальних приладів і їхнього технічного стану, забезпеченості робочого місця під'ємно-транспортними засобами);
- відповідності технологічного процесу, обладнання, оснащення, інструменту і засобів контролю вимогам стандартів безпеки та нормам охорони праці;
- впливу технологічного процесу, що відбувається на інших робочих місцях.

1.3.5. Атестація робочого місця

Робоче місце за умовами праці оцінюється з урахуванням впливу на працівників всіх факторів виробничого середовища і трудового процесу, передбачених Гігієнічною класифікацією праці.

На основі комплексної оцінки робочі місця відносять до одного з видів умов праці:

- з особливо шкідливими та особливо важкими умовами праці;
- зі шкідливими і важкими умовами праці;
- зі шкідливими умовами.

За оцінку умов праці керівників та спеціалістів береться оцінка умов праці керованих ними працівників, якщо вони зайняті виконанням робіт в умовах, передбачених у Списках № 1 і № 2 для їхніх підлеглих протягом повного робочого дня.

Під повним робочим днем слід розуміти виконання робіт, передбачених Списками і протягом не менше **80%** робочого часу, що має підтверджуватись відповідними документами.

За результатами атестації складається перелік:

- робочих місць, виробництв, робіт, професій і посад працівникам, яким підтверджено право на пільги і компенсації, передбачені законодавством;
- робочих місць, виробництв, робіт, професій і посад, працівникам яких пропонується встановити пільги і компенсації за рахунок коштів підприємства згідно зі ст. 26 Закону України «Про підприємства» і ст. 13 Закону України «Про пенсійне забезпечення»;
- робочих місць з несприятливими умовами праці, на яких необхідно здійснити першочергові заходи щодо їх поліпшення.

Перелік робочих місць, виробництв, робіт, професій і посад працівникам яких підтверджено право на пільги і компенсації, зокрема на пільгове пенсійне забезпечення, передбачене законодавством, підписує голова комісії за погодженням з профспілковим комітетом. Він затверджується наказом по підприємству, організації та зберігається протягом **50 років**. Витяги з наказу додаються до трудової книжки працівників, професії і посади яких внесено до переліку.

Висновки з атестації робочого місця заносяться до розділу 4 Карти.

1.3.6. Рекомендації щодо поліпшення умов праці, їх економічне обґрунтування

За результатами атестації визначають невідкладні заходи на поліпшення умов і безпеки праці, для розроблення і впровадження яких не треба залучати сторонні організації і фахівців, а також проводять економічне обґрунтування заходів, які пропонуються.

Рекомендації з їх економічним обґрунтуванням заносяться до розділу 5 Карти.

1.3.7. Пільги і компенсації

Право на пенсію на пільгових умовах визначається за показниками, наведеними в Додатку 3.

Інші пільги та компенсації залежно від умов праці визначають за діючими нині законодавчими актами.

Висновки щодо пільг і компенсацій заносять до розділу 6 Карти.

З результатами атестації ознайомлюють працівників, зайнятих на робочих місцях, що атестуються.

Матеріали атестації робочих місць є документами суворої звітності і зберігаються на підприємстві протягом 50 років.

2. Практична частина

Студенти по запропонованим викладачем факторам виробничого середовища і трудового процесу проводять атестацію робочого місця, заповнюючи карту умов праці. При заповненні карти умов праці потрібно користуватися рекомендаціями, визначеними в пункті 1.3.

3. Оформлення звіту за заняття

Звіт повинен містити:

- назву практичного заняття;
- Карту умов праці за факторами виробничого середовища і трудового процесу, вказаними викладачем, заповнені Таблиці 1 і 2 Карти, висновки по атестації за пунктами 3, 4, 5, 6 Карти.

4. Захист звіту

При захисті звіту викладач перевіряє правильність оформлення Карти умов праці і проводить співбесіду за контрольними питаннями.

5. Контрольні питання

1. З якою метою проводиться атестація робочих місць?
2. Які виробничі об'єкти підлягають атестації? Яка її періодичність?
3. Які параметри оцінюються при проведенні атестації робочих місць?
4. Назвати склад та обов'язки атестаційної комісії?
5. Що визначається у ході вивчення факторів виробничого середовища і трудового процесу?
6. Яким шляхом проводиться гігієнічна оцінка умов праці?
7. Перелік яких робочих місць складається за результатами атестації?

2. ЗАГАЛЬНА ОЦІНКА УМОВ ПРАЦІ

Продовження таблиці 2.1

Фактор виробничого середовища та трудового процесу	Клас умов праці						
	Оптималь- ний 1	Допустимий 2	Шкідливий 3				Небезпечний (екстремальний) 4
			1 ступень 3.1	2 ступень 3.2	3 ступень 3.3	4 ступень 3.4	
Хімічний							
Біологічний							
Мікроклімат							
Важкість праці							
Напруженість праці							
Загальна оцінка умов праці							

3. Оцінка технічного та організаційного рівня

4. Атестація робочого місця (висновки)

**Класи умов праці залежно від вмісту шкідливих речовин
у повітрі робочої зони (перевищення ГДК, разів)**

Таблиця 2.2

Фактор виробничого середовища (шкідливі речовини)	Клас умов праці					
	Допустимий 2	Шкідливий 3				Небезпечний (екстремальний) 4
		1 ступінь 3.1	2 ступінь 3.2	3 ступінь 3.3	4 ступінь 3.4	
Шкідливі речовини, за винятком перерахованих нижче	5 ГДК	1,1–3,0	3,1–6,0	6,1–10,0	10,1–20,0	>20
Речовини з гостроспрямованим механізмом дії	5 ГДК		1,1–3,0	3,1–6,0	6,1–10,0	>10*
Алергени	5 ГДК		1,1–3,0	3,1–10,0	>10,0	
Канцерогени	5 ГДК	1,1–3,0	3,1–6,0	6,1–10,0	>10,0	
Протипухлинні лікарські засоби, гормони (естрогени)**					***	
Наркотичні анальгетики**			***			
Метали, оксиди металів	5 ГДК	1,1–3,0	3,1–10,0	10,1–20,0	>20,0	
Аерозолі, переважно фіброгенної дії	5 ГДК	1,1–2,0	2,1–5,0	5,1–10,0	>10,0	

*Перевищення вказаного рівня для речовин з гостроспрямованим механізмом дії може призвести до гострого смертельного отруєння.

**Речовини, при роботі з якими слід унеможливити контакт з органами дихання та шкірою.

***Робота з вказаними речовинами при їх виробництві, а також в онкологічних диспансерах та підрозділах дає право віднесення умов праці до даного класу.

Класи умов праці при роботі з біологічним фактором

Таблиця 2.3

Фактор виробничого середовища (біологічний)	Клас умов праці					
	Допустимий 2	Шкідливий 3				Небезпечний (екстремальний) 4
		1 ступінь 3.1	2 ступінь 3.2	3 ступінь 3.3	4 ступінь 3.4	
Патогенні мікроорганізми: особливо небезпечні інфекції збудники інших інфекційних захворювань						
Мікроорганізми-продуценти, препарати, що містять живі клітини та спори мікроорганізмів (перевищення ГДК, разів)	5 ГДК	1,1–3,0	3,1–10,0	>10,0		
Білкові препарати (перевищення ГДК, разів)	5 ГДК	–	1,1–2,0	2,1–10,0	>10,0	

Класи умов праці за показниками мікроклімату для виробничих приміщень у холодну пору року

Таблиця 2.4

Показник мікроклімату		Клас умов праці					
Температура повітря, °С (нижня межа)		Оптимальний 1	Допустимий 2	Шкідливий 3			
Категорія робіт	Загальні енерговитрати, Вт			1 ступінь 3.1	2 ступінь 3.2	3 ступінь 3.3	4 ступінь 3.4
1а	до 139	За СН*	За СН*	18,1–20,0	16,1–18,0	14,1–16,0	12,0–14,0
1б	140–174	-//-	-//-	17,1–19,0	15,1–17,0	13,1–15,0	11,0–13,0
2а	175–232	-//-	-//-	14,1–16,0	12,1–14,0	10,1–12,0	8,0–10,0
2б	233–290	-//-	-//-	13,1–15,0	11,1–13,0	9,1–11,0	7,0–9,0
3	>290	-//-	-//-	12,1–14,0	10,1–12,0	8,1–10,0	6,0–8,0
Вологість повітря, %		-//-	-//-	Вимоги відсутні			
Швидкість руху повітря, м/с		-//-	-//-	* * Див. примітку			

* «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень».

** Примітка: при збільшенні швидкості руху повітря на 0,1 м/с від оптимальної за СН

Класи умов праці за показником WBGT-індексу для виробничих приміщень та відкритих територій в теплу пору року

Таблиця 2.5

Категорія робіт	Загальні енерговитрати, Вт	Клас умов праці					
		Оптимальний 1	Допустимий 2	Шкідливий 3			
				1 ступінь 3.1	2 ступінь 3.2	3 ступінь 3.3	4 ступінь 3.4
1а	до 139	21,0–23,4	23,5–25,4	25,5–26,6	26,7–27,4	27,5–28,6	28,7–31,0
1б	140–174	20,2–22,8	22,9–25,8	25,9–26,1	26,2–26,9	27,0–27,9	28,0–30,3
2а	175–232	19,2–21,9	22,0–25,1	25,2–25,5	25,6–26,3	26,3–27,3	27,4–29,9
2б	233–290	18,2–10,9	21,0–23,9	24,0–24,2	24,3–25,0	25,1–26,4	26,5–29,1
3	>290	17,0–18,9	19,0–21,8	21,9–22,2	22,3–23,4	23,5–25,7	25,8–27,9

*WBGT (TCH) – індекс теплового навантаження середовища.

Класи умов праці за показниками важкості трудового процесу

Таблиця 2.6

№ з/п	Показник важкості трудового процесу	Клас умов праці				
		Оптимальний (легке фізичне навантаження) 1	Допустимий (середнє фізичне навантаження) 2	Шкідливий (важка праця) 3		
				1 ступінь 3.1	2 ступінь 3.2	3 ступінь 3.3
1	2	3	4	5	6	7
1.	Фізичне динамічне навантаження, виражене в одиницях механічної роботи за зміну, кгм					
1.1	При регіональному навантаженні (з переважаючою участю м'язів рук та плечового поясу) при переміщенні вантажу на відстань до 1 м:					
	для чоловіків	до 2500	до 5000	до 7000	до 9000	>9000
	для жінок	до 1500	до 3000	до 4000	до 5500	>5500
1.2	При загальному навантаженні (за участю м'язів рук, корпусу, ніг) при переміщенні вантажу на відстань від 1 до 5 м:					
	для чоловіків	до 14000	до 46000	до 70000	до 90000	>90000
	для жінок	до 12500	до 28000	до 40000	до 55000	>55000
2.	Маса вантажу, що підіймається та переміщується, кг					
2.1	Підіймання та переміщення (разове) вантажів при чергуванні з іншою роботою (до 2 разів на годину):					
	для чоловіків	до 15	до 30	>30		
	для жінок	до 5	до 10	>10		

1	2	3	4	5	6	7
2.	Підіймання та переміщення (разове) вантажів постійно протягом робочої зміни:					
2	для чоловіків	до 5	до 15	до 30	>30	
	для жінок	до 3	до 7	>7		
2.	Сумарна маса вантажів, що переміщуються протягом зміни: з робочої поверхні					
3	для чоловіків	—	до 870	>870		
	для жінок	—	до 350	>350		
	з підлоги					
	для чоловіків	—	до 435	>435		
	для жінок	—	до 175	>175		
1	2	3	4	5	6	7
3.	Стереотипні робочі рухи (кількість за зміну)					
3.	При локальному навантаженні (за участю м'язів кистей та пальців рук)	до 20000	до 40000	до 60000	>60000	
3.	При регіональному навантаженні (при роботі з переважною участю м'язів рук та плечового пояса)	до 10000	до 20000	до 30000	>30000	
4.	Статичне навантаження* Величина статичного навантаження за зміну при утриманні вантажу, докладання зусиль, кгс					
	однією рукою	до 18000	до 36000	до 70000	>70000	
	двома руками	до 36000	до 70000	до 140000	>140000	
	за участю м'язів корпусу та ніг	до 40000	до 100000	до 200000	>200000	
5.	Робоча поза	вільна зручна поза) зміна пози «сидячи-стоячи» за бажанням робітника)	Періодичне перебування в незручній, фіксованій позі (неможливість зміни взаєморозташування різних частин тіл відносно одна одної) до 25 % часу зміни	Періодичне перебування в незручній фіксованій позі до 50 % часу зміни; перебування у вимушеній позі до 25 % часу зміни	Перебування в незручній, фіксованій позі більше 50 % часу зміни; перебування у вимушеній позі більше 25 % часу зміни	

Продовження таблиці 2.6

1	2	3	4	5	6	7
6.	Нахили корпусу (кількість за зміну)	до 50 разів	Вимушені нахили більше 30 ⁰ 51-100 разів	Вимушені нахили більше 30 ⁰ 101-300 разів	Вимушені нахили більше 30 ⁰ 300 разів	
7.	Переміщення у просторі (переходи, зумовлені технологічним процесом протягом зміни), км	до 4	до 10	до 15	>15	

* тільки для чоловіків; для жінок слід приймати значення на 40 % нижче від вказаних.

Класи умов праці за показниками напруженості трудового процесу

Таблиця 2.7

№ з/п	Показник напруженості трудового процесу	Клас умов праці				
		Оптимальний (напруженість праці легкого ступеня)	Допустимий (напруженість праці середнього ступеня)	Шкідливий (напружена праця) 3		
				1 ступінь	2 ступінь	3 ступінь
1	2	3	4	5	6	7
1.	Інтелектуальні навантаження					
1.1	Зміст роботи		Рішення простих альтернативних завдань згідно з інструкцією	Рішення складних завдань з вибором за відомим алгоритмом (робота по серії інструкцій)	Евристична (творча) діяльність, що вимагає вирішення складних завдань за відсутності алгоритму	
1.2	Сприймання сигналів (інформацій) та їх оцінка	Сприймання сигналів, але немає потреби в корекції дії	Сприймання сигналів з наступною корекцією дій та операцій	Сприймання сигналів з наступним співставленням фактичних значень параметрів з їх номінальними значеннями. Заключна оцінка фактичних значень параметрів	Сприймання сигналів з наступною комплексною оцінкою взаємопов'язаних параметрів. Комплексна оцінка всієї виробничої діяльності	
1.3	Ступінь складності завдання	Обробка та виконання завдання	Обробка, виконання завдання та його перевірка	Обробка і контроль за виконанням завдання	Контроль та попередня робота з розподілу завдань іншим особам	
1.4	Характер виконуваної роботи	Робота за індивідуальним планом	Робота за встановленим графіком з можливим його коригуванням по ходу діяльності	Робота в умовах дефіциту часу	Робота в умовах дефіциту часу та інформації з підвищеною відповідальністю за кінцевий результат	

Продовження таблиці 2.7

1	2	3	4	5	6	7
2.	Сенсорні навантаження					
2.1	Тривалість зосередженого спостереження (в % від часу зміни)	до 25	26-50	21-75	>75	
2.2	Щільність сигналів (світлових, звукових та інших) та повідомлень в середньому за 1 годину роботи	до 75	75-175	176-300	>300	
2.3	Кількість виробничих об'єктів одночасного спостереження	до 5	6-10	11-25	>25	
2.4	Навантаження на зоровий аналізатор					
2.4.1	Розмір об'єкта розрізнення (при відстані від очей працівника до об'єкта розрізнення не більше, ніж 0,5 м), мм при тривалості зосередженого спостереження (% часу зміни)	>5	5,0–1,1 більше 50 % часу 1,0–0,3 до 50 % часу менше 0,3 до 25 % часу	1,0–0,3 більше 50 % часу менше 0,3 25-50 % часу	менше 0,3 більше 50 % часу	
2.4.2	Робота з оптичними приладами (мікроскопи, лупи та ін.) при тривалості зосередженого спостереження (% часу зміни)	25	26-50	51-75	>75	
2.4.3	Спостереження за екранами відео терміналів (годин на зміну)	до 2	2-3	3-4	>4	
2.5	Навантаження на слуховий аналізатор (при виробничій необхідності сприйняття мови чи диференційованих сигналів)	Розбірливість слів та сигналів від 100 % до 90 %	Розбірливість слів та сигналів від 90 % до 70 %	Розбірливість слів та сигналів від 70 % до 50 %	Розбірливість слів та сигналів менше, ніж 50 %	
3.	Емоційне навантаження					
3.1	Ступінь відповідальності Значущість помилки	Несе відповідальність за виконання окремих елементів завдання.	Несе відповідальність за функціональну якість	Несе відповідальність за функціональну якість основної роботи	Несе відповідальність за функціональну якість кінцевої продукції,	

		Вимагає додаткових зусиль у роботі з боку працівника	допоміжних робіт (завдань). Вимагає додаткових зусиль з боку керівництва (бригадира, майстра та ін.)	(завдання). Вимагає виправлень за рахунок додаткових зусиль всього колективу (групи, бригади та ін.)	роботи (завдання). Викликає ушкодження обладнання, зупинку технологічного процесу та виникає можливість небезпеки для життя	
3.2	Ступень ризику для власного життя	Виключений	—	—	Можливий	
3.3	Ступень ризику за безпеку інших осіб	Виключений	—	—	Можливий	
4.	Монотонність навантажень					
4.1	Кількість елементів (приймів), необхідних для реалізації простого завдання або в операціях, які повторюються багаторазово	>10	9-6	5-3	<3	
4.2	Тривалість (с) виконання простих виробничих завдань чи операцій, що повторюються	>100	100-25	24-10	<10	
5.	Режим праці					
5.1	Змінність роботи	Однозмін-на робота (без нічної зміни)	Двозмінна робота (без нічної зміни)	Тризмінна робота (робота у нічну зміну)	Нерегулярна змінність з роботою в нічний час	

Показники факторів виробничого середовища, важкості і напруженості трудового процесу для підтвердження права на пільгове пенсійне забезпечення:

1. Право на пенсію за віком на пільгових умовах підтверджується за наявності на робочому місці шкідливих і небезпечних виробничих факторів III класу умов і характеру праці за **Списком № 1:**

- 1) не менше двох факторів третього ступеня відхилення від норм;
- 2) одного фактора третього ступеня і трьох факторів першого чи другого ступеня відхилення від норм;
- 3) чотирьох факторів другого ступеня відхилення від норм;
- 4) наявність в повітрі робочої зони хімічних речовин гостронаправленої дії першого чи другого класу небезпеки.

За Списком № 2:

- 1) одного фактора третього ступеня відхилення від норм;
- 2) трьох факторів першого, другого ступеня відхилення від норм;
- 3) чотирьох факторів першого ступеня відхилення від норм.

2. Орієнтовні показники можуть бути використані при встановленні дострокових пенсій за рахунок коштів підприємств.

Примітка: ці показники розроблено на підставі «Гігієнічної класифікації праці», апробовано на підприємствах різних галузей народного господарства.

Практичне заняття 3. Вибір ЗІЗОД в залежності від умов праці. Розрахунок потреби ЗІЗОД

Мета заняття: повторити й закріпити призначення та типи засобів індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД), методику визначення їх типу та потреби для роботи в певних умовах.

Прилади й устаткування: зразки респіраторів і протигазів, стенд «ЗІЗОД», плакати з ЗІЗОД (слайди, ТЗН).

План проведення заняття:

1. Опитування студентів по матеріалу заняття.
2. Практична частина:
 - 2.1. Студенти з допомогою викладача повторюють та поглиблюють знання ЗІЗОД, ознайомлюються з новими їх зразками відповідно з Європейськими стандартами.
 - 2.2. Рішення задач по вибору ЗІЗОД та розрахунку їх потреби для бригади.
3. Оформлення звіту за заняття.
4. Захист звіту
5. Підведення підсумків заняття.

1. Питання для опитування

1. На які групи по принципу дії поділяють ЗІЗОД?
2. У якому випадку застосовують фільтруючі ЗІЗОД?
3. У якому випадку застосовують ізолюючі ЗІЗОД?
4. Як поділяються респіратори по призначенню?
5. Як поділяються респіратори по конструктивному виконанню?

Рекомендації студентам щодо підготовки до заняття

Під час підготовки до заняття студентам потрібно повторити матеріал теоретичної частини до цього заняття п.2.1.1, 2.1.2, 2.1.3 та законспектувати питання відповідно змісту звіту.

2. Теоретична частина

2.1. Загальні відомості

Державний комітет України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду наказом № 3328 від 12.2007 р. затвердив «Правила вибору та застосування засобів індивідуального захисту органів дихання».

Згідно з ПРАВИЛАМИ започатковано виготовлення, поряд із старими зразками, ЗІЗОД за Європейськими стандартами.

2.1.1. Класифікація ЗІЗОД за принципом дії

За принципом дії ЗІЗОД поділяються залежно від способу забезпечення захисту на фільтрувальні та ізолювальні.

Фільтрувальні ЗІЗОД – пристрої, які очищують повітря, яке вдихається, від шкідливих речовин за допомогою фільтрів, що входять у конструкцію ЗІЗОД і містять поглинальні чи фільтрувальні матеріали. До таких пристроїв залежно від конструктивних особливостей належать **промислові респіратори та протигази.**

Фільтрувальні ЗІЗОД за умов, при яких вони можуть бути використані, повинні забезпечувати очищення повітря, що вдихається, до концентрацій шкідливих речовин, які не перевищують норми.

Фільтрувальні ЗІЗОД застосовують в умовах відомого складу та концентрації шкідливих речовин. Вони використовуються тільки при достатній кількості кисню в повітрі робочої зони (**не менше ніж 17% за об'ємом**). Їх не можна застосовувати при роботах у важкодоступних та погано провітрюваних приміщеннях малого об'єму: цистернах, колодязях, трубопроводах тощо.

Ізолювальні ЗІЗОД – такі, за допомогою яких органи дихання людини ізолюють від повітря робочої зони, а повітря для дихання надходить із зони, де повітря для дихання відповідає санітарним нормам (шлангові), або з джерела дихальної суміші, що є складовою частиною ЗІЗОД (автономні). Вони мають систему подавання чистого повітря або кисню з незабрудненого джерела.

Ізолювальні ЗІЗОД застосовують у разі недостатньої об'ємної частки кисню (при роботах у замкнутому просторі та важкодоступних приміщеннях малого об'єму), у випадках невідомого складу або концентрації шкідливих речовин і/або коли потрібний вищий ступінь захисту, ніж можуть забезпечити фільтрувальні ЗІЗОД. До них відносяться шлангові протигази (ПШ-1, ПШ-2) і автономні дихальні апарати (ПП-46).

2.1.2. Класифікація ЗІЗОД за призначенням

За призначенням фільтрувальні ЗІЗОД ділять на:

- **протипилові (протиаерозольні)** – для захисту від різних аерозолів (дим, тумани, пил) шкідливих речовин;
- **протигазові (газозахисні)** – для захисту від газів і парів шкідливих речовин;
- **газопилозахисні (протигазоаерозольні)** – для захисту одночасно від газів, парів і аерозолів шкідливих речовин.

Фільтри у фільтрувальних ЗІЗОД повинні забезпечувати за технічними характеристиками захист від аерозолів (протиаерозольні

фільтри), газів/парів (протигазові фільтри) або одночасний захист від аерозолів і газів/парів (комбіновані фільтри).

Протигазові й комбіновані фільтри ЗІЗОД поділяють на марки (або типи), призначені для захисту від певних груп газів і парів.

2.1.3. Класифікація ЗІЗОД за конструктивними особливостями

Фільтрувальні ЗІЗОД складаються з двох основних конструктивних частин: пристрою, що забезпечує очищення повітря, яке вдихається (фільтр) і лицьової частини, що підводить чисте повітря до органів дихання.

За конструктивним оформленням усі фільтрувальні ЗІЗОД поділяються на два типи:

- **фільтрувальні півмаски**, у яких фільтрувальний елемент (ФЕ) одночасно є лицьовою частиною;
- **патронні**, що мають відокремлену лицьову частину і ФЕ.

Кожний із цих типів ЗІЗОД за характером вентилявання підмаскового простору поділяється на:

- **безклапанні** (респіратори), коли повітря, яке вдихається та видихається, проходить крізь ФЕ;
- **клапанні**, у яких повітря, яке вдихається та видихається, рухається різними шляхами завдяки системі клапанів вдиху та видиху. Клапанні респіратори відрізняються один від одного кількістю і розташуванням клапанів на півмасці.

Клапан видиху зменшує накопичення тепла і вологи в підмасковому просторі.

2.2. Респіратори типу «фільтрувальна маска»

Респіратори типу «фільтрувальна маска» – це легка півмаска, призначена для одноразового використання і виготовлена з фільтрувального матеріалу. Для кріплення на обличчі призначений головний гарнітур (гумовотканинні або тканинні стрічки, які прикріплені до півмаски).

Для виключення підсмоктування у ділянці перенісся призначений носовий затискач. Деякі моделі цього типу забезпечені клапаном видиху.

На даний час ще використовуються респіратори старого зразку (Лепесток-200, У2-К).



Респіратор ШБ-1 Лепесток-200

Респіратор Лепесток-200 використовується для захисту органів дихання від різних видів аерозолів при наявності кисню в повітрі робочої зони не менше 17% за об'ємом.

Респіратор Лепесток -200 має вид кола. Щільне прилягання до обличчя в робочому стані досягається за допомогою гумового шнура, протягнутого по периметру кола, і носового затискача.

- Застосовується при концентраціях аерозолів у повітрі не більше 100мг/м куб.
- Ефективність очищення повітря від пилу 99,9%.
- Середній строк служби респіратора від 1 до 6 змін.

Респіратор не захищає від газів і парів шкідливих речовин, аерозолів органічних розбавників, а також не рекомендується для захисту від пилу високотоксичних і речовин, які легко загоряються (нафталін, йод).



Респіратор У2-К

- **Респіратор У-2К** призначений для індивідуального захисту органів дихання людини від різних видів пилу і аерозолів при концентраціях не більше 100мг/м куб.

Респіратор не захищає від газів і не застосовується при наявності кисню в повітрі робочої зони не менше 17% за об'ємом (колодязях, підвалах, цистернах).

При застосуванні респіраторів типу «фільтрувальна півмаска» у таких умовах строк придатності становить одну робочу зміну (6-8 годин), крім випадків, коли документами виробника встановлено інший строк. Ознакою виходу з ладу цих респіраторів є відчуття користувачем дискомфорту через збільшення опору диханню, підвищення температури та вологості в підмасковому просторі. Використання цих засобів має разовий характер.

Ознаками несправності респіраторів «фільтрувальна півмаска» є також механічне ушкодження, відрив елементів головного гарнітура, порушення герметичності клапана видиху.

*При застосуванні в умовах низької запиленості (до 50 мг/куб.м) для захисту від аерозолів шкідливих речовин низької токсичності дозволяється повторне використання респіраторів, крім випадків, коли документами виробника встановлено інше. У цьому разі **проводиться регенерація струшуванням** у процесі роботи і між змінами.*

В даний час виготовляються респіратори нових зразків (згідно Європейських стандартів)

Виробники застосовують своє маркування ЗІЗОД згідно зі своїми нормативними актами.

Для прикладу наводимо респіратори торгівельно-промислової групи «Стандарт» (Україна).

Виробництво респіраторів здійснюється згідно з Європейськими стандартами (EN 149:2001) і українського варіанту ДСТУ EN 149:2003.

На даний час виготовляються дві серії респіраторів:

1. Респіратор **ПП Лепесток** з клапаном і без, ДСТУ EN 149:2003, клас захисту: 1,2,3.
2. Фільтруюча півмаска **Стандарт** з клапаном і без, ДСТУ EN 149:2003, клас захисту: 1,2,3.

Структура позначання респіратора в документації:

Стандарт 2 0 3 ДСТУ EN 149:2003 FFP2 NR

1 2 3 4 5 6 7

*1 – тип респіратора (можливо **Стандарт**, або **ПП Лепесток**).*

*2 – позначення класу захисту (можливі **1, 2, 3**).*

*3 – наявність клапану видиху (**0** – без клапана, **1** – з клапаном).*

*4 – вид фіксації (**1** – стрічка, **2** – стрічка з пряжкою, **3** – еластичний шнур).*

- 5 – ДСТУ EN – норматив, згідно з яким виготовлено респіратор.
 6 – маркування ступеня захисту - **FFP**(FilteringFaceProtection) (можливі **FFP1, FFP2, FFP3**).
 7 – **NR** – одноразового застосування.

Коротко про респіратори

Респіратори одноразового використання, призначені для індивідуального захисту органів дихання від шкідливих аерозолів (пилу, туману, диму) при наявності кисню в повітрі робочої зони не менше **17%** за об'ємом.

Область застосування:

- не більше **4 ГДК** для виробу **1-го класу** захисту (**FFP1**)
- не більше **12 ГДК** для виробу **2-го класу** захисту (**FFP2**)
- не більше **50 ГДК** для виробу **3-го класу** захисту (**FFP3**)

ПП Лепесток 201 – другий клас захисту, без клапана, вид фіксації – еластичний шнур.

ПП Лепесток 211 – другий клас захисту, з клапаном, вид фіксації – еластичний шнур.

ПП – протипилова півмаска.



Респіратор Стандарт 213
с клапаном



Респіратор 3М 8822 FFP2
Серія «Комфорт»
Компанія 3М



Респіратор MASTERTOOL 82-0139
(Аналог У-2к)



Респіратор 3М К112
(рівень захисту FFP2),

2.3. Респіратори патронного типу

Усі респіратори патронного типу є клапанними, мають гумову півмаску і фільтруючі патрони. До них відносяться протипилові, протигазові ті універсальні респіратори.

2.3.1. Протипилові респіратори патронного типу (приклади)



Респіратор Пульс-К:
(аналог Айстра)
Компанія-виробник
Respiratory.kh. (Україна)



Респіратор Пульс-М
(аналог Ф-62Ш)
Компанія-виробник Respiratory.kh.
(Україна)



Півмаска РПА-ДЕ

Півмаска РПА-ДЕ-2-го класу захисту, багаторазового використання. Забезпечує високий ступінь захисту від твердих і рідинних аерозолів.

Головний гарнітур з маскою з'єднується за допомогою поліпропіленової застібки. Еластичне кріплення на голові забезпечує суміщення з іншими засобами захисту: з окулярами, лицьовими щитками, касками.

До півмаски за допомогою *різьбового* кріплення приєднуються два фільтри – протиаерозольні або протигазові або комбіновані.

Клапани вдиху: 2 клапани вдиху розташовані по ходу вдихаємого повітря за фільтрами. Клапан видиху виключає пропуск повітря при вдиханні.

Д – фільтри пройшли додатковий тест на проникнення доломітового пилу та здатні протягом тривалого періоду забезпечувати низький опір диханню.

Півмаску РПА-ДЕ можна застосовувати при тривалому виконанні робіт середньої важкості та важких робіт з запиленістю повітря робочої зони від 300мг/м куб. до 1000 мг/м куб., а також особливо важких робіт з запиленістю повітря робочої зони від до 1000 мг/м куб.

Півмаску РПА-ДЕ розрахована на застосування при наявності кисню в повітрі робочої зони не менше **17%** за об'ємом.

Розмір півмаски – 2-й, 3-й.

2.3.2. Протигазові та універсальні респіратори (приклади)

Протигазові респіратори за конструкцією відносяться до **патронного типу**.



Респіратор протигазовий "Тополь"
 А1Р1 Mastertool 82-0146 (Україна)
 (аналог РПГ-67)



Респіратор РУ-60
 Компанія виробник
 Respiratory.kh. (Україна). Клас
 захисту FFP1.



Респіратор РПГ-67 Респіратор РУ-60м
Респіратори старого зразку



Фільтр (протигазовий) сменний
 для респіратора "Тополь" К1Р1
 Mastertool 82-0152



Фільтр до респіратора РУ-60М "То
 поль" Mastertool 82-0141

 <p>Фільтри протигазові SCOTT PRO2 ABE1</p>	 <p>Фільтри комбіновані (універсальні) SCOTT PRO2 A1P3</p>
--	---

Маркування нових фільтрів аналогічне маркуванню фільтрів до протигазів (таблиця 1). Кольорові смуги на фільтрах і букви у назві фільтра несуть інформацію про певні гази, від яких вони захищають.

2.4. Фільтрувальні протигазу

Промислові протигазу складаються з лицьової частини (**панорамної маски або шолом-маски**), забезпеченої клапанами вдиху і видиху, та відокремлених **протигазових або скомбінованих фільтрів** (коробок різних габаритів), які приєднуються до неї безпосередньо або за допомогою дихального шланга. Панорамна маска або шолом-маска слугує не тільки для підведення очищеного повітря до органів дихання, але і для захисту очей і шкіри обличчя від впливу шкідливих речовин.

В даний час найчастіше використовуються маска ШМП та панорамна маска ППМ-88 (ПМ-88).



Маска ШМП застосовується для захисту від сильнодіючих отруйних речовин обличчя, голови, органів дихання в комплекті з відповідними фільтрами. Вона повністю закриває голову.



Панорамна маска

ППМ-88 (ПМ-88) призначена для подачі очищеного повітря до органів дихання, а також для захисту осей і шкіри обличчя від шкідливих речовин.

Маска використовується у складі промислових фільтрувальних протигазів і ізолювальних шлангових протигазів ПШ.

Панорамна маска ППМ-88 (ПМ-88) складається із гумового корпусу з обтюратором, панорамного скла, переговорного пристрою, клапанної коробки, наголовника. Панорамне скло служить для полегшення людині в масці широко панорамного огляду. У масці є підмасочник, який перешкоджає запотіванню скла-корпуса і зменшує кількість вуглекислого газу у вдихаємому повітрі.

Наголовник служить для кріплення корпусу панорамної маски на голові людини. Наголовник складається із потиличної частини і п'яти лямок з пряжками.

Панорамна маска ППМ-88 (ПМ-88) випускається трьох розмірів.

Переваги та недоліки масок для протигазу

Шолом-маски протигазові

Переваги: Шолом-маска ШМП захищає від дії отруйних речовин і пилу не тільки органи дихання, очі і обличчя, але й голову. Вона має малу вагу (340 г.) і саму низьку вартість.

Недоліки: мала площа поля зору (42%) і відносно великий вміст CO₂. Переговорний пристрій відсутній. Розміри маски суворо персоналізовані (всього існує 5 розмірів), які для уникнення негативних наслідків

необхідно підбирати по розміру голови з особливою ретельно. Внаслідок цього затрудняється варіант передачі шолом-маски від одного робітника другому.

Панорамні маски протигазові

Переваги: Основна перевага протигазових панорамних масок – велика площа поля зору і можливість підгонки розміру маски за допомогою наголовних лямок. Всі маски мають переговорний пристрій. Самий розповсюджений тип панорамної маски це ППМ-88. Часто використовують ППМ-88 просто як маска від пилу.

Недоліки: Захист голови відсутній. Вага більше 500 г. Відносно велика вартість.

Фільтри протигазові (до протигазів)

Згідно ГОСТ12.4.193: «Фільтри (коробки) протигазові призначені для захисту від газів, які рекомендовані виробником». ГОСТ 12.4.193 був розроблений (гармонізований) під Європейський стандарт EN141. Отже, типи газів, буквенно-цифрове маркування коробок протигазів у них однакові.

Назва «Фільтри протигазові» і «Коробки протигазові» формально ідентичні. Вони призначені для захисту від газів і парів (а с аерозольним фільтром і від аерозолів). Вони формально відрізняються в тому, що «Коробки протигазові» – це стара (Радянська) назва, а «Фільтри протигазові» це – нова (гармонізована з Європейською). Але голова різниця – «Коробки протигазові» випускаються по старому ГОСТ12.4.122-83, а «Фільтри протигазові» по новому ДСТУ EN-14387 укр.

Незважаючи на зовнішню схожість конструкції і призначення виробів їх технічні характеристики кардинально відрізняються.

В даний час промисловість не випускає коробок для промислових протигазів старого зразка.

Фільтри для противогазу за Стандартом E14387 (читатъ EN-14387 рос., EN-14387 укр.) маркуються наступним чином:

1. Маркування на фільтрах протигазових розпочинається написом типу "Бриз-3001", "ИЗОД", "ФК(Г)-5М(Б)", "ДОТ-320(600)", "ДОН" и т.д. Ці написи є внутрішнім заводським маркуванням(заводські ТУ) і інформації про захисні властивості не несуть і визначають завод-виробник. В окремих випадках можна визначити приблизні розміри виробу (М – мала, В – велика, К – фільтри комбіновані, Г – фільтри протигазові).

2. Потім іде за стандартом EN 141. Вона представляє собою сполучення букв латинського алфавіту і цифр типу A2B3E3P3, A1B1E1P2, A2AXP3.

Це маркування фільтрів для протигазу, яке відповідає Українським, Російським і Європейським Стандартам.

Це маркування точно визначає від яких типів газів (від аерозолів якої дисперсності) при яких концентраціях і потягом якого часу може захищати даний виріб.

3. Крім напису їх розпізнавальною ознакою служать наклеєні на бокових поверхнях фільтрів смужки різних кольорів (кожній букві відповідає свій ідентифікаційний колір, таблиця 1).

4. Клас фільтра об означається цифрами:

- клас 1 – фільтри низької ефективності;
- клас 2 – фільтри середньої ефективності;
- клас 3 – фільтри високої ефективності.

Таблиця 1. Марки фільтрів для протигазів

Марка фільт. елементу	Відмінне забарвлення	Шкідливі р-ни, від яких забезпечується захист
Основні марки фільтрів		
P	Біла	Аерозолі (пил, дим, туман), бактерії і віруси
A	Коричнева	Органічні пари і гази з температурою кипіння > 65 ° C
B	Сіра	Неорганічні гази (хлор, фтор, бром, сірководень, сірковуглець, хлорціан), крім CO
E	Жовта	Кислі гази і пари азотної кислоти
K	Зелена	Аміак і аміни
Спеціальні марки фільтрів		
NO	Синя	Оксиди азоту
Hg	Червона	Органічні сполуки ртуті, пари ртуті
AX	Коричнева	Органічні пари з температурою кипіння <65 ° C
SX	Фіолетова	Від спеціальних речовин (зарин, зоман, фосген і ін.)
Reaktor	Помаранчева	Йод радіоактивний, метілійодід радіоактивний і радіоактивні частинки
CO	Фіолетова	Чадний газ (CO) цифри позначають максимально допустиме збільшення маси фільтра

Типи фільтрів до протигазів



Фільтри можуть мати як один тип шкідливих речовин, так і декілька, практично в будь-якій комбінації.

Таблиця 2. Класи ефективності фільтрів протигазів

Клас	Опис	ГДК, % об'ємний
1	Низької ефективності	0,1
2	Середньої ефективності	0,5
3	Високої ефективності	1

Приклад напису на фільтрі для протигазу: ДОТ 460 А2В2Е2АХ:
 ДОТ 460 - фільтр для протигазу заводу «Сорбент». Ця напис є внутрішнім заводським маркуванням і не несе інформації про захисні якості фільтра.
А – захист від органічних газів і парів газу и пары з температурою кипіння більше 65°C; **на фільтрі коричнева смуга;**
2 – клас захисту 2;

В – захист від неорганічних газів; **на фільтрі сіра смуга;**

2 – клас захисту 2;

Е – захист від кислих газів ;**на фільтрі жовта смуга;**

2 – клас захисту 2;

АХ – захист від органічних парів з температурою кипіння менше 65°C.

3. Практична частина

3.1. Студенти з допомогою викладача повторяють та поглиблюють знання ЗІЗОД, ознайомлюються з новими їх зразками відповідно з Європейськими стандартами.

3.2. Вибір типу ЗІЗОД в залежності від умов праці (умови задає викладач)

ЗІЗОД вибирають за об'ємною часткою кисню, складом і концентрацією забруднювальних речовин у повітрі робочої зони.

Для належного вибору оцінюють об'ємну частку кисню у повітрі робочої зони. Це дає змогу обґрунтовано вибрати тип ЗІЗОД.

Фільтрувальні ЗІЗОД застосовують при об'ємній частці кисню у повітрі робочої зони не менше ніж 17% і при обмеженому та відомому складі шкідливих домішок. При об'ємній частці кисню до 17%, при роботах у важкодоступних місцях обмеженого об'єму (у цистернах, колодязях, підвалах, трубопроводах і т.п.) застосовують ізолювальні ЗІЗОД.

Фільтрувальні ЗІЗОД не застосовують також, якщо склад шкідливих речовин у повітрі і їх концентрація невідомі, а також коли паро- чи газоподібна шкідлива речовина не має яскраво виявлених ідентифікаційних властивостей, таких як смак або запах. У цих випадках також застосовують ізолювальні ЗІЗОД.

Вибирають тип ЗІЗОД за призначенням, для чого проводять ідентифікацію шкідливої речовини, а також складають відомості про її концентрацію в повітрі робочої зони на базі санітарно-гігієнічних досліджень: у вигляді аерозолі (пилу, диму, туману) застосовують протипилові (протиаерозольні) ЗІЗОД; якщо у вигляді газу або пари – застосовуються протигазові ЗІЗОД; якщо присутні газ (пара) і аерозоль одночасно застосовують газопилозахисні ЗІЗОД.

Хімічний склад газоподібних речовин обумовлює марку (тип) протигазового або комбінованого фільтра (патрона або коробки).

Маркування та призначення протигазових фільтрів до промислових протигазів наведено в табл.1.

Таблиця 3. Результати вибору ЗІЗОД

Назва шкідливої речовини	Концентрація шкідливої речовини, мг/м ³	ГДК шкідливої речовини, мг/м ³	Кількість кисню в повітрі, %	Температура повітря, t ⁰ C	Вологість, %	Тип, марка ЗІЗОД
1	2	3	4	5	6	7

Одержати завдання у викладача, в якому будуть вказані дані по 6-ти пунктам. Студенту потрібно підібрати тип і марку ЗІЗОД. Записати у звіт до таблиці (пункт 7) результат роботи

3.3. Вивчення методики розрахунку потреби ЗІЗОД

Вибір ЗІЗОД повинен здійснюватись з урахуванням складу і стану повітряного середовища, характеру виробничого процесу і умов праці.

Вибір ЗІЗОД проводять у такій послідовності:

1. Вияснити, від якої шкідливої речовини потрібно захищатися (від пилу, газів чи від пилу та газів одночасно).
2. Визначити, у скільки разів фактична концентрація шкідливої речовини перевищує ГДК. Якщо ця цифра буде більше 1, потрібно захищатися.
3. Якщо потрібно захищатися від пилу, необхідно вибирати протипилові респіратори типу фільтруючих масок або патронного типу з урахуванням умов праці (температури, вологості, фактичної концентрації пилу).
4. Якщо потрібно захищатися від газів, необхідно вибирати протигазові респіратори з маркою патронів, які захищають від даного газу.
5. Якщо потрібно захищатися від пилу і газів одночасно, необхідно вибирати універсальні респіратори з маркою патронів, які захищають від даного газу.

При визначенні загальної кількості ЗІЗОД необхідно враховувати, що вони надходять без запасних фільтрів і патронів, тому їх замовляють додатково (за розрахунками).

Застосування пестицидів і мінеральних добрив здійснюється спеціально навченою бригадою. Кількість робітників у такій бригаді залежатиме від об'єму роботи в господарстві. Нормативний термін захисту ЗІЗОД від шкідливих речовин залежить від їх концентрації. Тому потрібно робити запас ЗІЗОД для робітників бригади на рік. Заявки на потрібну кількість ЗІЗОД подає безпосередній керівник робіт інженеру з охорони праці, який робить загальну заявку на потребу ЗІЗОД для господарства.

Потрібну кількість ЗІЗОД (або пар патронів до респіраторів) на рік розраховують за формулою:

$$\Pi = P \times T_P / T_H \text{ (шт.)},$$

де: Π – потреба;

P – кількість робітників, які одночасно працюють у ЗІЗОД за рік у даному ЗІЗОД;

T_P – час роботи у даному ЗІЗОД;

T_H – нормативний термін захисту даним ЗІЗОД залежно від умов праці.

3.4. Рішення задач по розрахунку потреби ЗІЗОД для бригади

Задача 1.

Розрахувати потребу в запасних фільтрах до респіратора «Пульс-К» («Айстра – 2») для бригади механізаторів у складі 4-х осіб на рік за умови, що в ЗІЗОД вони працюють упродовж року приблизно 40 годин. Робота механізаторів відноситься до роботи середньої важкості.

Задача 2.

Розрахувати потребу в запасних патронах марки Кдо респіраторів «Тополь А1Р1» (ПРГ-67) для бригади механізаторів у складі 4-х осіб на рік за умови, що в ЗІЗОД вони працюють упродовж року приблизно 40 годин.

Таблиця 4. Час захисту фільтрів протипилових респіраторів залежно від умов праці, год.

Марки респіраторів	Концентрація пилу в повітрі					
	25 мг/м ³		100 мг/м ³		300 мг/м ³	
	Робота легка і середньої важкості	Тяжка робота	Робота легка і середньої важкості	Тяжка робота	Робота легка і середньої важкості	Тяжка робота
Пульс-К Айстра-2	80	40	40	20	8	4
Пульс-М Ф-62Ш	50	25	15	6	4	1,5
У-2К MASTERTOOL	16	5	3	1	0,5	0,3

Таблиця 5. Час захисної дії фільтруючих патронів проти газових і універсальних респіраторів по контрольним шкідливим речовинам

Марка патрона	Шкідлива речовина	Кратність перевищення ГДК	Час захисної дії, хв; не менше	
			Тополь А1Р1 РПГ-67	РУ-60М «Тополь» РУ-60М
А	Бензол	1000	60	30
В	Сірководень	200	50	30
Е	Азотна кислота	500	1200	900
К	Аміак	100	30	20

4. Оформлення звіту

Звіт повинен містити:

- назву роботи;
- теоретичну частину: пункти 2.1, 2.2, 2.3, 2.4;
- практичну частину: заповнену таблицю 3, умови задач з рішеннями.

5. Захист звіту

При захисті звіту викладач перевіряє правильність оформлення звіту і проводить співбесіду за контрольними питаннями.

Контрольні питання

1. В яких випадках застосовують фільтрувальні та ізолювальні ЗІЗОД?
2. Дати характеристику протипилових респіраторів.
3. Дати характеристику проти газових респіраторів.
4. Призначення фільтрів проти газів і їхні марки.
5. Маркування фільтрів (патронів) проти газових респіраторів.
6. Методика вибору ЗІЗОД залежно від умов праці.
7. Методика розрахунку потреби ЗІЗОД.

Практичне заняття 4. Безпека праці (за спеціальностями)

Практичне заняття 4.1. Безпека праці під час обслуговування тварин та проведення ветеринарно-санітарних заходів з тваринами (для спеціальностей «Ветеринарна медицина», «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»)

Мета заняття: повторити і поглибити знання з безпеки праці під час обслуговування тварин та проведенні ветеринарно-санітарних заходів.

План проведення заняття:

1. Опитування студентів по матеріалу заняття.
2. Заслухати реферати студентів за тематикою заняття.
3. Провести обговорення рефератів.
4. Підвести підсумок заняття, виставити оцінки.

Питання для опитування:

1. Загальні вимоги безпеки під час обслуговування тварин.
2. Безпека праці під час обслуговування ВРХ.
3. Безпека праці під час утримання свиней.
4. Особливості обслуговування дрібних тварин.
5. Загальні вимоги безпеки під час проведення ветеринарно-санітарних заходів.
6. Безпека праці під час проведення санітарно-профілактичних заходів.
7. Безпека праці під час проведення лікувальних заходів.
8. Безпека праці під час проведення діагностичних досліджень.
9. Безпека фахівців ветмедицини та обслуговуючого персоналу під час проведення масових діагностичних, лікувальних та профілактичних заходів (туберкалізація, щеплення, взяття крові, введення антигельмінтиків).

Теми рефератів:

1. Безпека під час обслуговування заразнохворих тварин.
2. Загальні вимоги до лабораторій і працівників.
3. Вимоги безпеки під час транспортування та зберігання хімічних і лікарських засобів, біопрепаратів, реактивів для ветеринарних лабораторій

Рекомендації студентам щодо підготовки до заняття

Під час підготовки до заняття студентам потрібно вивчити матеріал лекцій № 3, 4. Під час підготовки до опитування за матеріалом заняття та підготовки рефератів потрібно врахувати наступне.

У відповіді на 1-е питання потрібно висвітлити: які особи допускаються до роботи з обслуговування тварин; які особи допускаються до самостійної роботи з обслуговування тварин; які виробничі фактори становлять небезпеку для обслуговуючого персоналу під час обслуговування тварин; яких правил особистої гігієни необхідно дотримуватися під час обслуговування тварин; основні правила безпечного обслуговування тварин.

У відповіді на 2-е питання потрібно висвітлити: чому бугай може бути небезпечним; як потрібно поводитись із бугаями; де і як утримують бугаїв; у якому віці кожному бику вставляють у носову перегородку кільце; правила безпеки під час проведення ветеринарних обробок, болючих лікувальних процедур та розчищення копит; правила поводження оператора у випадку різкого виявлення непокори твариною; правила огляду або вилучення хворої тварини під час знаходження корів у груповому станку; основні правила фіксації тварин.

У відповіді на 3-є питання потрібно висвітлити: де тримають кнурів; у якому віці відрізають ікла у кнурів; правила безпеки під час обслуговування свиноматок; правила безпеки під час обслуговування поголів'я свиней у погано освітленому приміщенні.

У відповіді на 4-е питання потрібно висвітлити: причин агресивної, draжливої поведінки тварин; що необхідно враховувати при індивідуальній роботі з дрібними тваринами; як ветеринарний працівник повинен відноситися до тварин; чому необхідно вживати заходи обережності при роботі з тваринами; які є два рефлексії у тварин та їх суть; правила безпеки при роботі зі звірами; правила перенесення, перевезення тварин.

У відповіді на 5-е питання потрібно висвітлити: які заходи у тваринництві вважаються ветеринарно-санітарними; на кого покладається відповідальність за організацію і своєчасне проведення ветеринарно-санітарних заходів у господарствах; хто контролює всю практичну роботу по проведенню ветеринарно-санітарних заходів; обов'язки головного ветеринарного лікаря з проведення ветеринарно-санітарних заходів; хто допускається до ветеринарного обслуговування тварин і проведення санітарно-ветеринарних робіт; що повинен знати персонал, який бере участь у ветеринарному обслуговуванні тварин;

У відповіді на 6-е питання потрібно висвітлити: мету санітарно-профілактичних заходів; які заходи займають заходів важливе місце в системі санітарно-профілактичних заходів; що повинна передбачати організація й проведення робіт в системі санітарно-профілактичних заходів; що необхідно враховувати при використанні засобів боротьби із шкідниками; що таке дезінфекція, як вона проводиться та правила безпеки; що таке

дезінвазія , як вона проводиться та правила безпеки; що таке дезінсекція, як вона проводиться та правила безпеки; що таке дератизація, як вона проводиться та правила безпеки.

У відповіді на 7-е питання потрібно висвітлити: що необхідно враховувати під час проведення лікувальних заходів; які препарати необхідно використовувати для лікування тварин; які особи допускаються до роботи, пов'язаної зі збереженням, відпуском та застосуванням лікарських засобів; що потрібно зробити при виявленні тварин, хворих на зооантропонозами; які особи допускаються до роботи по догляду за заразнохворими тваринами; як часто повинні проходити медичне обстеження особи, які обслуговують заразнохворих тварин; як часто дезінфікують весь спецодяг і спецвзуття при обслуговуванні заразнохворих тварин.

У відповіді на 8-е питання потрібно висвітлити: із яких етапів можуть складатися діагностичні дослідження тварин; дати характеристику зовнішнього огляду тварини; дати характеристику ректальному методу; дати характеристику патолого-анатомічному розчину трупів; де проводяться лабораторні дослідження.

У відповіді на 9-е питання потрібно висвітлити: які небезпеки «сюрпризи» можуть виникати при роботі ветеринарного лікаря; які основні правила безпеки необхідно виконувати при роботі ветеринарного лікаря(загальні; перед роботою; під час обробки великої рогатої худоби у стійлах; під час проведення масових ветеринарно-санітарних обробок тварин; під час проведення ветеринарних досліджень, обстежень; безпека під час повалення тварин;під час виконання невеликих малоболісних операцій (щеплення, взяття крові тощо); під час спилювання або сколювання іклів кнурів; під час роботи по розчищенню копит, підковуванню і тавруванню коней; під час ректального дослідження тварин;під час проведення хірургічних операцій;при аваріях).

При підготовці 1-го реферату потрібно врахувати наступне: як повинні бути обладнанні приміщення, у яких проводиться лікування тварин; хто затверджує постійно діючу бригаду для обслуговування хворих тварин; на кого покладаються встановлення ящиків, щоденна зміна в них підстилки, а також контроль за дезінфекцією взуття при кожному вході-виході та щоденне змочування підстилки дезінфікантом; для чого на кожній фермі повинен бути санітарний журнал.

При підготовці 2-го реферату потрібно врахувати наступне: особливості розташування лабораторії; чим визначаються види приміщень лабораторного корпусу; де необхідно розміщувати лабораторії ветеринарно-

санітарної експертизи; як облаштовують вентиляцію в приміщеннях лабораторії; особливості облаштування приміщень лабораторії; особливості облаштування водопроводу та каналізації; що забороняється працівникам лабораторії; особливості безпеки при роботах у лабораторіях.

При підготовці 3-го реферату потрібно врахувати наступне: де необхідно зберігати кислоти, луки та інші хімічні речовини, що надходять до лабораторії; де необхідно зберігати вогненебезпечні та вибухонебезпечні речовини; як обладнують приміщення для зберігання отруйних та сильнодіючих препаратів; де необхідно зберігати дезінфекційні засоби; що забороняється зберігати в лабораторії; хто повинен проводити облік і видачу особливо отруйних речовин; на підставі чого відпускають підрозділам лабораторії реактиви та інші шкідливі хімічні речовини; правила зберігання та перенесення бутлів з кислотами; правила зберігання посудини Дьюара з рідким азотом.

В кінці заняття зробити підсумок і виставити студентам оцінки.

Практичне заняття 4.2. Безпека праці під час виконання технологічних процесів і обслуговування тварин(для спеціальності «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва»)

Мета заняття: повторити і поглибити знання з безпеки праці під час виконання технологічних процесів і обслуговування тварин.

Матеріальне забезпечення: схеми, слайди, «Світязь», відеофільм «Пожежна безпека».

План проведення заняття:

1. Опитування студентів по матеріалу заняття.
2. Заслухати реферати студентів за тематикою заняття та провести їх обговорення.
3. Перегляд фрагментів із відеофільму «Пожежна безпека».
4. Зробити підсумок заняття, виставити оцінки.

Питання для опитування

1. Загальні вимоги безпеки під час обслуговування тварин.
2. Безпека праці під час обслуговування ВРХ.
3. Безпека праці під час утримання свиней.
4. Безпека праці під час обслуговування коней.
5. Забезпечення пожежної безпеки тваринницьких ферм.

Теми рефератів:

1. Загальні вимоги безпеки до обслуговуючого персоналу, виробничих процесів, виробничого обладнання.
2. Безпека під час перегону та транспортування тварин.
3. Безпека праці під час утримання хутрових звірів.
4. Безпека праці під час утримання птиці.

Методичні рекомендації щодо проведення заняття

Послідовність проведення заняття може бути наступною.

Спочатку доцільно провести опитування студентів по 1, 2, 3, 4-му питаннях плану; потім переглянути фрагменти відеофільму; потім заслухати 1–4-й реферати та повести їх обговорення.

Рекомендації студентам щодо підготовки до заняття

Під час підготовки до заняття студентам потрібно вивчити матеріал лекцій №3,4. Під час підготовки до опитування за матеріалом заняття та підготовки рефератів потрібно врахувати наступне.

У відповіді на 1-е питання потрібно висвітлити: які особи допускаються до роботи з обслуговування тварин; які особи допускаються до

самостійної роботи з обслуговування тварин; які виробничі фактори становлять небезпеку для обслуговуючого персоналу під час обслуговування тварин; яких правил особистої гігієни необхідно дотримуватися під час обслуговування тварин; основні правила безпечного обслуговування тварин.

У відповіді на 2-е питання потрібно висвітлити: чому бугай може бути небезпечним; як потрібно поводитись із бугаями; де і як утримують бугаїв; у якому віці кожному бику вставляють у носову перегородку кільце; яким чином прибирають стійло бугая, а також чистять або миють тварину; правила безпеки під час виведення бугая із стійла на прогулянку; правила безпеки під час проведення ветеринарних обробок, болючих лікувальних процедур та розчищення копит; правила поведження оператора у випадку різкого виявлення непокори твариною; правила прив'язного утримання корів; правила огляду або вилучення хворої тварини, ремонту обладнання, огорож під час знаходження корів у груповому станку; правила роздавання грубих, соковитих та комбінованих кормів.

У відповіді на 3-є питання потрібно висвітлити: де тримають кнурів; у якому віці відрізають ікла у кнурів; забезпечення безпеки під час прогулянки кнурів; правила безпеки під час обслуговування свиноматок; правила безпеки під час обслуговування поголів'я свиней у погано освітленому приміщенні; правила безпеки під час очищення технологічного обладнання.

У відповіді на 4-е питання потрібно висвітлити: основні правила безпечного поведження з конем; правила прибирання денників та станків, чищення коня; правила безпеки під час виведення коня з денника; що забороняється під час обслуговування коней; де і як повинна проводитися робота з розчищення копит та підковування коней; правила безпеки під час повалення коня та з поваленим конем; правила безпеки під час таврування коней.

У відповіді на 5-е питання потрібно висвітлити: хто несе відповідальність за забезпечення пожежної безпеки в господарствах; організаційні заходи під час експлуатації тваринницьких ферм; як забезпечується пожежна безпека тварин; як забезпечується пожежна безпека території тваринницьких ферм; основні вимоги пожежної безпеки будівель і приміщень; пожежне водопостачання.

При підготовці 1-го реферату необхідно врахувати наступне: хто допускається до роботи з тваринами; коли працівники тваринництва повинні проходити медичний огляд; вимоги до установки машин і обладнання; чим забезпечується безпека стаціонарного виробничого процесу; які технічні засоби використовують для забезпечення безпеки робітників.

При підготовці 2-го реферату необхідно врахувати наступне: які засоби використовують для перевезення тварин; основні правила безпеки під час перевезення тварин залізницею; основні правила безпеки під час перевезення тварин спеціальних машинах; основні правила перегону тварин через залізничні магістралі та через автошляхи.

При підготовці 3-го реферату необхідно врахувати наступне: особливості обслуговування дрібних тварин; безпека праці при обслуговуванні собак; безпека праці при обслуговуванні лисиць, песців і норок; безпека праці при обслуговуванні кролів і нутрій; очищення і дезінфекція кліток; безпека праці під час утримання бджіл.

При підготовці 4-го реферату необхідно врахувати наступне: що необхідно перевірити перед початком роботи при вирощуванні та утриманні птиці в кліткових батареях; яке має бути освітлення приміщення, де ловлять птицю; чому слід бути обережним при огляді, вибракуванні птиці та виконуванні технологічних операцій; що забороняється обслуговуючому персоналу при роботі з птицею; як безпечно потрібно виловлювати птиці з верхніх ярусів кліткових батарей; як безпечно потрібно ловити птицю, яка вирощується на підлозі; особливості безпеки при роботах в інкубаторі.

В кінці заняття зробити підсумок і виставити студентам оцінки.

Практичне заняття 4.3. Безпека праці землевпорядників при роботах польових і камеральних умовах (для спеціальності «Геодезія та землеустрій»)

Мета заняття: повторити і поглибити знання правил безпеки при виконанні робіт у польових умовах та при роботі на комп'ютерах і оргтехніці.

Матеріальне забезпечення: стенди в 601 аудиторії з електробезпеки, відеофільм «Електробезпека».

План проведення заняття:

1. Опитування студентів по матеріалу заняття.
2. Заслухати реферати студентів за тематикою заняття та провести їх обговорення.
3. Перегляд фрагменту відеофільму «Електробезпека».
4. Зробити підсумок заняття, виставити оцінки.

Питання для опитування:

1. Загальні вимоги до організації й безпечного ведення польових робіт.
2. Вимоги безпеки при зйомці підземних інженерних комунікацій.
3. Вимоги безпеки при виконанні топографічно-геодезичних робіт на територіях населених пунктів, промислових об'єктів та інших об'єктів.
4. Електробезпека в охоронних зонах ЛЕП.
5. Вимоги до виробничого персоналу та режимів праці.
6. Вимоги до виробничих приміщень та їх обладнання.
7. Вимоги безпеки при експлуатації обладнання.
8. Дія електричного струму на організм людини

Теми рефератів:

1. Класифікація електроустановок і приміщень за ступенем ураження електричним струмом.
2. Заходи пожежної безпеки при експлуатації електроустановок.

Методичні рекомендації щодо проведення заняття

Послідовність проведення заняття може бути наступною. Спочатку доцільно провести опитування студентів по 1–8-му питанням плану; потім переглянути фрагменти відеофільму; потім заслухати 1 і 2-й реферати та повести їх обговорення.

Рекомендації студентам щодо підготовки до заняття

Під час підготовки до заняття студентам потрібно вивчити матеріал лекцій № 3, 4. Під час підготовки до опитування за матеріалом заняття та підготовки рефератів потрібно врахувати наступне.

При відповіді на 1-ше питання потрібно висвітлити: які особи допускаються до виконання топографо-геодезичних робіт; особливості проведення медичному огляду осіб, які направляються на роботи в польових умовах; що мають зробити керівники підприємств і експедицій перед відправкою працівників для роботи в польових умовах; особливості проведення інструктажів з особам перед відправкою їх для роботи в польових умовах; що зобов'язаний зробити керівник бригади до початку роботи в лісі; чим повинна забезпечуватися кожна бригада при виконанні польових робіт; особливості безпеки при роботах у малообжитих районах; що потрібно зробити до початку робіт у містах, населених пунктах, на територіях спеціального призначення, по лініях залізниць і автомагістралей;

При відповіді на 2-ге питання потрібно висвітлити: хто допускається до виконання робіт, пов'язаних зі спуском у каналізацію, газові та інші колодязі, траншеї і труби по лініях інженерних комунікацій; обов'язки керівника бригади; правила безпеки при роботах у колодязях; правила безпеки при роботах по виявленню підземних комунікацій електромагнітними шукачами.

При відповіді на 3-є питання потрібно висвітлити: що потрібно зробити до початку виконання польових топографо-геодезичних робіт у містах, населених пунктах і на території промислових об'єктів; що потрібно з'ясувати для того, щоб скласти робочий проект; правила безпечного ведення робіт на проїзній частині вулиць і доріг.

При відповіді на 4-е питання потрібно висвітлити: дати визначення охоронної зони ЛЕП; чим викликається небезпека при роботах в охоронній зоні ЛЕП; яка може бути напруженість електричного поля ЛЕП в самому небезпечному місці; гігієнічні норми роботи в охоронній зоні ЛЕП.

При відповіді на 5-е питання потрібно висвітлити: хто допускається до роботи на ЕОМ; що зобов'язані знати працівники; що передбачають при організації праці для збереження здоров'я працівників; що слід вважати за основну роботу з ЕОМ; що повинно передбачатися протягом робочої зміни.

При відповіді на 6-е питання потрібно висвітлити: яким вимогам повинні відповідати приміщення, в яких експлуатуються ЕОМ; що має бути визначено для приміщень, у яких експлуатуються ЕОМ; де мають розміщуватися приміщення, у яких експлуатуються комп'ютери; яку площу та об'єм потрібно відводити на одне робоче місце ЕОМ; правила кольорового оформлення приміщень для комп'ютерів; чим ще оснащують приміщення крім комп'ютерів.

При відповіді на 7-е питання потрібно висвітлити: що повинен знати працівник, приступаючи до роботи на ЕОМ; із яких розділів

складається інструкція з охорони праці; що потрібно зробити перед початком роботи на ЕОМ; що потрібно робити після закінчення роботи; які дії недопустимі при роботі на комп'ютері; дії робітників у аварійних ситуаціях.

При відповіді на 8-е питання потрібно висвітлити: у яких формах проявляється дія електричного струму на організм людини; що таке електричний удар; від чого залежить важкість ураження електричним струмом; порогові значення сили електричного струму; величина небезпечного струму та небезпечної напруги для людини; при яких умовах людина може бути уражена електричним струмом.

При підготовці 1-го реферату потрібно врахувати наступне: як класифікуються електричні установки по величині напруги; які фактори впливають на безпеку ураження при експлуатації комп'ютерів, дати їм характеристику; на які класи по електробезпеці поділяються приміщення; дати характеристику приміщень визначених класів безпеки.

При підготовці 2-го реферату потрібно врахувати наступне: які фактори призводять до пожеж у електроустановках; що таке коротке замикання, заходи профілактики; що таке перевантаження електричних мереж, заходи профілактики; перехідні опори, заходи профілактики.

В кінці заняття зробити підсумок і виставити студентам оцінки.

Практичне заняття 4.4. Безпека праці при використанні комп'ютерів та оргтехніки (для спеціальностей «Менеджмент», «Облік і оподаткування», «Економіка»)

Мета заняття: повторити й поглибити знання з безпеки праці при роботі на комп'ютерах та оргтехніці.

Матеріальне забезпечення: стенди в 601 аудиторії з електробезпеки, відеофільм «Електробезпека».

План проведення заняття:

1. Опитування студентів по матеріалу заняття.
2. Заслухати реферати студентів за тематикою заняття та провести їх обговорення.
3. Перегляд фрагменту відеофільму «Електробезпека».
4. Зробити підсумок заняття, виставити оцінки.

Питання для опитування:

1. Вимоги до виробничого персоналу та режимів праці.
2. Вимоги до виробничих приміщень та їх обладнання.
3. Вимоги безпеки при експлуатації обладнання.
4. Дія електричного струму на організм людини

Теми рефератів:

1. Класифікація електроустановок і приміщень за ступенем ураження електричним струмом.
2. Заходи пожежної безпеки при експлуатації електроустановок.

Методичні рекомендації щодо проведення заняття

Послідовність проведення заняття може бути наступною. Спочатку доцільно провести опитування студентів по 1,2, 3, 4-му питаннях плану; потім переглянути фрагменти відеофільму; потім заслухати 1 і 2-й реферати та повести їх обговорення.

Рекомендації студентам щодо підготовки до заняття

Під час підготовки до заняття студентам потрібно вивчити матеріал лекцій № 3, 4. Під час підготовки до опитування за матеріалом заняття та підготовки рефератів потрібно врахувати наступне.

При відповіді на 1-е питання потрібно висвітлити: хто допускається до роботи на ЕОМ; що зобов'язані знати працівники; що передбачають при організації праці для збереження здоров'я працівників; що слід вважати за основну роботу з ЕОМ; що повинно передбачатися протягом робочої зміни.

При відповіді на 2-е питання потрібно висвітлити: яким вимогам повинні відповідати приміщення, в яких експлуатуються ЕОМ; що має бути визначено для приміщень, у яких експлуатуються ЕОМ; де мають розміщуватися приміщення, у яких експлуатуються комп'ютери; яку площу та об'єм потрібно відводити на одне робоче місце ЕОМ; правила кольорового оформлення приміщень для комп'ютерів; чим ще оснащують приміщення крім комп'ютерів.

При відповіді на 3-є питання потрібно висвітлити: що повинен знати працівник, приступаючи до роботи на ЕОМ; із яких розділів складається інструкція з охорони праці; що потрібно зробити перед початком роботи на ЕОМ; що потрібно робити після закінчення роботи; які дії недопустимі при роботі на комп'ютері; дії робітників у аварійних ситуаціях.

При відповіді на 4-е питання потрібно висвітлити: у яких формах проявляється дія електричного струму на організм людини; що таке електричний удар; від чого залежить важкість ураження електричним струмом; порогові значення сили електричного струму; величина небезпечного струму та небезпечної напруги для людини; при яких умовах людина може бути уражена електричним струмом.

При підготовці 1-го реферату потрібно врахувати наступне: як класифікуються електричні установки по величині напруги; які фактори впливають на безпеку ураження при експлуатації комп'ютерів, дати їм характеристику; на які класи по електробезпеці поділяються приміщення; дати характеристику приміщень визначених класів безпеки.

При підготовці 2-го реферату потрібно врахувати наступне: які фактори призводять до пожеж у електроустановках; що таке коротке замикання, заходи профілактики; що таке перевантаження електричних мереж, заходи профілактики; перехідні опори, заходи профілактики.

В кінці заняття зробити підсумок і виставити студентам оцінки.

Практичне заняття 4.5. Безпека праці при виконанні механізованих робіт в рослинництві. Безпека праці при використанні пестицидів і мінеральних добрив (для спеціальностей «Агроінженерія», «Агрономія», «Захист і карантин рослин», «Садівництво та виноградарство»)

Мета заняття: повторити й поглибити знання з безпеки праці при виконанні механізованих робіт в рослинництві, при використанні пестицидів і мінеральних добрив.

Матеріальне забезпечення: схеми, слайди, «Світязь», відеофільм «Охорона праці в галузях с.г.».

План проведення заняття:

1. Опитування студентів по матеріалу заняття.
2. Заслухати реферати студентів за тематикою заняття та провести їх обговорення.
3. Перегляд фрагментів із відеофільму «Охорона праці в галузях с.г.».
4. Зробити підсумок заняття, виставити оцінки.

Питання для обговорення

1. Загальні вимоги безпеки при виконанні механізованих робіт в рослинництві.
2. Безпека праці при роботах машино-тракторних агрегатів.
3. Безпека праці при роботах на ґрунтооброблювальних машинах і знаряддях
4. Безпека праці при роботах на посівних і посадочних машинах.
5. Загальні вимоги безпеки при роботах з пестицидами і мінеральними добривами.
6. Безпека праці при застосуванні пестицидів.
7. Безпека праці при використанні мінеральних добрив.

Теми рефератів:

1. Безпека праці при роботах в гірських умовах.
2. Правила безпеки при зберіганні і транспортуванні пестицидів та мінеральних добрив.

Методичні рекомендації щодо проведення заняття

Послідовність проведення заняття може бути наступною. Спочатку доцільно провести опитування студентів по 1–7-му питаннях плану; потім переглянути фрагменти відеофільму; потім заслухати 1 і 2-й реферати та повести їх обговорення.

Рекомендації студентам щодо підготовки до заняття

Під час підготовки до заняття студентам потрібно вивчити матеріал лекцій № 3, 4. Під час підготовки до опитування за матеріалом заняття та підготовки рефератів потрібно врахувати наступне.

У відповіді на 1-е питання потрібно висвітлити: на кого покладається керівництво і відповідальність за організацію і стан робіт з охорони праці в галузі рослинництва; як правильно закріплювати машину за механізатором; хто допускається до управління с.г. машинами; у яких випадках не допускаються до роботи робітники; де необхідно обладнувати спеціальні місця для прийняття їжі і короткочасного відпочинку працівників у полі; яких осіб не допускають до роботи на машинах і механізмах.

У відповіді на 2-е питання потрібно висвітлити: правила підготовки поля до роботи МТА; хто повинен здійснювати комплектування і наладку МТА; правила безпеки під час причіплювання знарядь до трактора; забезпечення безпеки при роботі МТА; правила безпеки при роботі в зонах повітряних ЛЕП.

У відповіді на 3-є питання потрібно висвітлити: основні небезпечні та шкідливі виробничі фактори; вимоги безпеки до технічного стану машин і пристосувань; безпеку праці при роботі машин; безпеку праці при обробці ґрунту з одночасним внесенням мінеральних добрив або пестицидів; безпеку праці при очищенні робочих органів.

У відповіді на 4-е питання потрібно висвітлити: основні небезпечні та шкідливі виробничі фактори; вимоги до обладнання сівалок; правила заправки сівалок насінням і добривами; безпеку праці при роботі сівалок.

У відповіді на 5-е питання потрібно висвітлити: основні небезпечні та шкідливі виробничі фактори при застосуванні пестицидів та мінеральних добрив; чим забезпечується безпека при застосуванні пестицидів та мінеральних добрив; хто допускається до роботи з пестицидами та мінеральними добривами; тривалість робочого дня; де повинно бути місце відпочинку; що потрібно зробити до початку хімічних обробок посівів, садів; коли дозволяється проведення робіт на ділянках, оброблених пестицидами; як повинні розташовуватися робітники при виконанні ручних робіт на ділянках, оброблених пестицидами.

У відповіді на 6-е питання потрібно висвітлити: особливості безпеки при приготуванні робочих розчинів та заправці обприскувачів; при яких швидкостях вітру і коли дозволяється обприскувати; особливості застосування аерозолів; коли забороняється виконувати обприскування; які культури і коли забороняється обприскувати; безпеку праці при протруєнні, перевезенні і посіві насіння; особливості безпеки при застосуванні пестицидів у захищеному ґрунті.

У відповіді на 7-е питання потрібно висвітлити: правила використання добрив; безпеку праці при внесенні рідких мінеральних добрив; де потрібно знаходитись при здійсненні операцій по обслуговуванні

машин і при внесенні мінеральних добрив; особливості безпеки при внесенні добрив за допомогою авіації.

У доповіді 1-го реферату потрібно висвітлити: вимоги безпеки до машин, які працюють в гірських умовах; як правильно вибрати ділянку для тривалої зупинки машин і що потрібно для цього; безпеку праці при роботах на схилах.

У доповіді 2-го реферату потрібно висвітлити: де зберігають пестициди і мінеральні добрива; як облаштована територія, на якій розміщується склад; вимоги до приміщення для зберігання пестицидів; основні правила безпеки при зберіганні пестицидів; особливості зберігання вогнебезпечних пестицидів; особливості зберігання добрив; особливої зберігання рідкого аміаку і аміачної води; що не можна зберігати на складах з пестицидами; хто несе відповідальність за зберігання і видачу пестицидів і добрив; правила відпускання пестицидів і добрив зі складу; правила безпеки при навантаженні твердих форм добрив у транспортні засоби і агрегати для внесення та їх перевезенні; правила транспортування аміачної води, РКД і безводного аміаку до місця застосування; правила безпечного перевезення пестицидів.

В кінці заняття зробити підсумок і виставити студентам оцінки.

РОЗДІЛ 5.ТЕСТИ

5.1. Тести загальні для всіх спеціальностей

?1. Що розуміють під управлінням охороною праці?

- + Підготовку, прийняття та реалізацію заходів по забезпеченню охорони праці
- Забезпечення безпеки
- Реалізацію політики України в галузі охорони праці
- Контроль за станом охорони праці
- діяльність функціональних служб та структурних підрозділів підприємства

?2. Хто здійснює управління охороною праці на державному рівні?

- Служба охорони праці
- + Кабінет Міністрів України
- Міністерства
- + Держпраці
- Державні адміністрації
- Органи місцевого самоврядування
- Фонд страхування від нещасних випадків

?3. Що забезпечує Кабінет Міністрів України?

- Організацію робіт з охорони праці в цілому по Україні
- Координацію робіт з охорони праці в Україні
- + Розробку державної політики в галузі охорони праці
- Управління державними органами з питань охорони праці

?4. Основні обов'язки Держпраці:

- Забезпечує виконання закону України «Про охорону праці»
- + Здійснює комплексне управління охороною праці на державному рівні
- Керує міністерствами і відомствами в питаннях охорони праці
- Організує роботи по створенню здорових і безпечних умов праці
- + Реалізує державну політику в галузі охорони праці

?5. На яких рівнях здійснюється загальне управління охороною праці?

- В підрозділах
- + Державному
- + Галузевому
- + Регіональному
- + На підприємстві
- Обласному
- Районному

?6. Об'єктом управління охороною праці є:

- Підрозділи підприємства
- Виробниче обладнання
- Технічні засоби
- Будови
- Споруди
- + Діяльність підрозділів підприємства щодо забезпечення безпечних та здорових умов праці
- Робітники

?7. Що встановлює система управління охороною праці?

- + Єдиний порядок організації та проведення роботи з охорони праці
- Обов'язки всіх посадових осіб з питань охорони праці
- Послідовність робіт з охорони праці
- Порядок залучення до роботи з охорони праці керівників всіх рівнів

?8. До управляючого органу СУОП для підприємства відносяться:

- + Керівник підприємства
- Керівники структурних підрозділів
- Весь інженерно-технічний персонал
- + Інженер з охорони праці

?9. Основними завданнями охорони праці є:

- + Створення і постійне підтримування здорових та безпечних умов праці
- Забезпечення перепідготовки керівників підрозділів підприємства
- + Ліквідація травматизму та професійних захворювань на виробництві
- Забезпечення виконання законів про охорону праці

?10. В СУОП реалізуються наступні функції:

- Організація навчання працюючих
- Координація діяльності структурних підрозділів
- + Організація і координація робіт
- + Планування робіт
- + Облік
- + Аналіз
- + Оцінка стану охорони праці

?11. Від чого залежить ефективність управлінської діяльності на підприємстві?

- Організаційних здібностей керівника господарства
- + Чіткої регламентації функцій, прав та обов'язків служб і посадових осіб з питань охорони праці
- Організаційних здібностей інженера з охорони праці
- Ефективного контролю громадськими контролюючими органами

?12. В якому статусі входить до структури підприємства служба охорони праці?

- Як незалежна від будь кого
- + Як одна із основних служб
- Як підрозділ служби головного інженера
- Як контролюючий підрозділ

?13. В яких випадках допускається ліквідація служби охорони праці?

- За вказівкою вищестоящого господарського органу
- + У разі ліквідації підприємства
- За рішенням керівника господарства
- За рішенням Держпраці
- + При закінченні використання найманої праці фізичною особою

?14. Обов'язки інженера з охорони праці може виконувати в порядку сумісництва особа:

- Призначена рішенням Держпраці
- Один із головних спеціалістів господарства
- Тільки головний механік
- + Яка має відповідну підготовку

- Тільки головний інженер

?15. Керівник служби охорони праці за своїм посадовим становищем та умовами оплати порівнюється до ...:

- + Керівників основних виробничо-технічних служб господарства
- Керівника господарства
- Керівника дільниці
- Керівника ланки

?16. Державний нагляд за дотриманням законодавчих та інших нормативних актів з охорони праці здійснюють ...:

- Кабінет Міністрів України
- + Державна екологічна інспекція
- + Держпраці
- + Державна атомна інспекція
- + Органи державного пожежного нагляду
- Державні адміністрації

?17. Відомчий контроль за охороною праці здійснюють на підлеглим їм підприємствах:

- Заклади Державної продовольчої служби
- + Відповідні міністерства
- Органи пожежного нагляду
- Органи прокуратури

?18. Хто здійснює громадський контроль за охороною праці?

- Управлінський орган з охорони праці на підприємстві
- + Трудові колективи через обраних ними уповноважених з питань охорони праці
- + Профспілки
- Усі працівники

?19. Повітрообмін визначається такою одиницею:

- + м куб/год
- мг/год
- мг/м куб
- м куб
- разів за годину

?20. Які рішення не повинні прийматись при управлінні охороною праці?

- Що суперечить нормалізації санітарно-гігієнічних умов праці
- Що суперечать документам України
- + Що суперечать діючому законодавству України
- Про забезпечення страхування працівників від нещасних випадків

?21. Інструкція з охорони праці має містити такі розділи:

- Вимоги до інструменту
- Забезпечення безпеки
- Вимоги до працюючих
- + Загальні положення
- + Вимоги безпеки перед початком роботи
- + Вимоги безпеки під час роботи
- + Вимоги безпеки після закінченні роботи
- + Вимоги безпеки при аварійних ситуаціях

- Вимоги безпеки при професійних захворюваннях

?22. В залежності від чого (кого) діють органи держаного нагляду?

- + Положень, затверджених Кабінетом Міністрів України
- Господарських органів
- Об'єднань громадян
- Політичних формувань
- Місцевих державних адміністрацій
- Органів місцевого самоврядування

?23. Основними обов'язками інженера з охорони праці є:

- Відповідальність за організацію і стан охорони праці на підприємстві
- + Організація робіт з охорони праці
- + Координація робіт з охорони праці
- + Контроль за виконанням робіт з охорони праці
- Проведення всіх видів інструктажів
- Розслідування нещасних випадків
- Організація навчання працюючих

?24. Хто може притягати до адміністративної відповідальності винних працівників у порушенні законодавчих актів про охорону праці?

- Керівник підприємства
- Інженер з охорони праці
- Районне управління АПК
- + Посадові особи Держпраці

?25. На кого поширюється чинність Закону України "Про охорону праці"?

- На всіх юридичних і фізичних осіб
- + На всіх юридичних і фізичних осіб, які відповідно до закону використовують найману працю
- + На всіх працюючих по трудовому договору
- На всіх юридичних, фізичних осіб і на всіх працюючих громадян України
- На всіх громадян України й інших держав

?26. Працівник має право відмовитися від дорученої роботи, якщо створилася виробнича ситуація небезпечна для ...:

- + Виробничого середовища
- + Навколишнього середовища
- + Його життя або здоров'я
- + Оточуючих його людей
- Роботи обладнання
- Продовження роботи

?27. До якого виду структурних підрозділів підприємства відноситься служба охорони праці?

- + До основних виробничо-технічних служб
- До основних інженерних служб
- До основних технічних служб
- До адміністративної служби

?28. Для виконання функцій служби охорони праці можуть залучатися сторонні фахівці на договірних засадах, якщо працюючих на підприємстві менше осіб:

- + 20
- 25
- 30
- 15

?29. Якими законодавчими й нормативними актами з охорони праці керуються працівники служби охорони праці у своїй діяльності?

- + Законодавством України з охорони праці
- + Нормативно-правовими актами з охорони праці
- Законодавством про охорону навколишнього середовища
- Кримінально-процесуальним кодексом
- + Колективним договором
- + Актами з охорони праці, які діють у межах підприємства

?30. Хто і яким чином може скасувати припис фахівця з охорони праці підприємства?

- + Керівник підприємства, у якому працює даний фахівець з охорони праці і тільки в письмовій формі
- Заступник керівника підприємства, установи, організації – у письмовій формі
- Керівник підприємства, установи, організації - в усній формі
- Начальник структурного підрозділу - і тільки в письмовій формі

?31. На роботах з якими умовами праці працівникам безкоштовно видаються по встановленим нормам спеціальний одяг, взуття й інші засоби індивідуального захисту, а також миючі й знешкоджуючі засоби?

- + На роботах зі шкідливими умовами праці
- + На роботах з небезпечними умовами праці
- + На роботах, пов'язаних із забрудненням
- + На роботах, які виконуються в несприятливих температурних умовах
- На всіх роботах
- На нічних роботах

?32. У яких випадках фахівці служби охорони праці мають право припинити роботу виробництв, дільниць, машин, механізмів і інших засобів виробництва?

- При роботі їх у режимах, що не відповідають технологічним картам, нормативам
- При погрозі виникнення поломки
- При виникненні перед аварійної ситуації
- + У випадку порушень, що створюють загрозу життю або здоров'ю працюючих

?33. На яких підприємствах створюються служби охорони праці?

- На всіх підприємствах незалежно від форм власності
- На всіх підприємствах не виробничої сфери із чисельністю працюючих більше 50 осіб
- + На підприємствах із чисельністю працюючих 50 осіб і більше
- На підприємствах із чисельністю працівників більше 20 осіб

?34. Хто зобов'язаний забезпечити дотримання прав працівників, гарантованих законодавством про охорону праці?

- + Роботодавець
- Прокуратура
- Комісія з охорони праці підприємства
- Інженер з охорони праці

- ?35. Що робить роботодавець для функціонування системи управління охороною праці?
- + Створює службу охорони праці
 - + Призначає посадових осіб, що забезпечують рішення конкретних питань охорони праці
 - + Забезпечує усунення причин, що викликають нещасні випадки й професійні захворювання
 - Організовує роботу комісії з охорони праці на підприємстві
 - Накладає штрафи на працівників підприємства, що порушують вимоги нормативних актів про охорону праці
 - Призначає відповідального за охорону праці у профспілковому комітеті
 - + Організує проведення досліджень умов праці на робочих місцях
- ?36. Хто встановлює чисельність робітників служби охорони праці?
- + Роботодавець
 - Керівник служби охорони праці
 - Держпраці
 - Законодавство України
- ?37. Головним принципом державної політики в галузі охорони праці є:
- + Приоритет життя і здоров'я працюючих
 - Забезпечення прав працюючих
 - Забезпечення соціального захисту працюючих
 - Визначення інтересів людини і її захист
- ?38. Основними законодавчими актами з охорони праці є:
- Постанови прокуратури
 - Постанови уряду
 - + Конституція України
 - + Кодекс законів про працю
 - + Закон України «Про охорону праці»
 - Нормативно-правові акти
- ?39. Яка з названих державних установ не виконує державного управління охороною праці в Україні?
- + Верховна Рада України
 - Кабінет Міністрів України
 - Держпраці
 - Місцева державна адміністрація
- ?40. Управління охороною праці з боку держави полягає в тому, що держава ...:
- + Створює законодавчу базу в галузі охорони праці
 - + Створює наглядові та контролюючі органи
 - Пропагує здоровий стиль життя і праці
 - Програмує шляхи здорового довголіття
 - Створює здорові й безпечні умови праці
 - Забезпечує виконання нормативних і законодавчих актів з охорони праці
- ?41. Управління охороною праці з боку власника полягає в тому, що власник ...:
- + Економічно зацікавлений, щоб працівники не травмувалися і не хворіли
 - + Створює здорові й безпечні умови праці
 - + Забезпечує виконання нормативних і законодавчих актів з охорони праці
 - + Залучає працівників до управління охороною праці
 - + Пропагує серед працівників культуру здоров'я

- Дбає про здоровий стиль життя і праці
- Програмує шляхи здорового довголіття

?42. До норм законодавства про охорону праці, що передбачають економічну відповідальність власника за стан охорони праці, належать:

- + Штрафи, що накладаються керівниками державного нагляду
- + Штрафи за нещасні випадки на виробництві
- + Виплати на відшкодування завданої шкоди іншим підприємствам
- + Компенсаційні виплати закладам охорони здоров'я
- + Витрати на ліквідацію аварій і їх наслідків
- Індивідуальне заохочення працівників
- Диференціація тарифів на соціальне страхування від нещасних випадків

?43. До обов'язків з охорони праці керівників виробничих підрозділів входить:

- + Забезпечення умов праці на керованих роботах
- + Прийняття заходів, направлених на попередження нещасних випадків на виробництві
- + Проведення первинного інструктажу з охорони праці
- Проведення вступного інструктажу з охорони праці

?44. До обов'язків інженера з охорони праці підприємства входить:

- + Обладнання кабінету чи кутка з ОП
- + Проведення вступного інструктажу з ОП
- + Організація роботи по створенню безпечних умов праці на підприємстві
- Укладання колективного договору

?45. Для чого створюється служба охорони праці на підприємстві?

- Планування робіт з охорони праці
- + Вирішення завдань управління охороною праці
- Забезпечення безпеки
- Запобігання нещасним випадкам на виробництві

?46. Хто забезпечує безперервний контроль за безпекою праці на підприємстві, займається організацією та координацією роботи по охороні праці?

- + Інженер з охорони праці
- Бригадир
- Інший фахівець галузі
- Головний інженер

?47. Хто забезпечує безпеку праці у галузі підприємства (тваринництві, рослинництві та ін.) та несе за це відповідальність?

- + Головний спеціаліст галузі
- Бригадир
- Інший фахівець галузі
- Інженер з охорони праці
- Головний інженер

?48. Які роботи проводяться службою охорони праці підприємства?

- + Розслідування нещасних випадків
- Контроль оплати праці
- + Контроль дотримання чинного законодавства з охорони праці
- + Організація підвищення кваліфікації і перевірки знань посадових осіб з питань охорони праці

?49. Який документ з питань охорони праці та інших соціальних питань укладається профспілковим комітетом підприємства з роботодавцем ?

- Трудовий договір
- Комплексні заходи
- Інструкції
- + Колективний договір

?50. Кодекс Законів про працю визначає:

- + Трудові відносини працівників і власників підприємств
- Правові засади укладання колективних договорів
- Зміни в організації виробництва і праці
- Режим роботи та відпочинку

?51. Закон України «Про загальнообов'язкове соціальне страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань» визначає правові відносини між:

- Працівниками в умовах, коли трапились нещасні випадки
- + Працівниками і роботодавцем в умовах, коли трапились нещасні випадки
- Керівником і перевіряючим органом, коли трапились нещасні випадки
- Керівником підприємства і безпосереднім керівником робіт, де стався нещасний випадок

?52. До показників соціальної ефективності впроваджених заходів з охорони праці відносять:

- + Скорочення робочих місць, що не відповідають вимогам охорони праці
- + Зменшення кількості персоналу, зайнятого в шкідливих умовах праці
- + Зниження показників виробничого травматизму і захворювань
- Збільшення заробітної плати потерпілому при нещасних випадках
- Професійний відбір працівників

?53. Головною ланкою в системі управління охороною праці є:

- + Підприємство
- Держпраці
- Кабінет Міністрів України
- Прокуратура

?54. Ким розробляються колективні договори і угоди?

- Кабінетом Міністрів України
- + Профспілковим комітетом
- Трудовим колективом
- + Адміністрацією підприємства
- Окремими категоріями працівників

?55. Ким затверджуються колективні договори й угоди?

- Кабінетом Міністрів України
- Профспілковим комітетом
- + Трудовим колективом
- Адміністрацією підприємства
- Окремими категоріями працівників

?56. Що здійснює Фонд соціального страхування у разі настання нещасного випадку на виробництві?

- Державне страхування працівників підприємств, указаних керівництвом підприємств
- Загальнообов'язкове страхування працівників на робочих місцях з підвищеним ризиком

- Загальнообов'язкове страхування всіх жителів України
- Загальнообов'язкове державне страхування всіх працюючих
- + Своєчасне відшкодування шкоди заподіяної працівникові

?57. Для кого стають обов'язковими до виконання зобов'язання, включені до колективного договору?

- + Власника
- + Трудового колективу
- Господарського органу
- Інженера з ОП

?58. Хто зобов'язаний забезпечити дотримання прав працівників, гарантованих законодавством про охорону праці?

- + Роботодавець
- Прокуратура
- Комісія з охорони праці підприємства
- Інженер з охорони праці

?59. Пожежна профілактика - це:

- Обстеження господарств державними пожежними інспекторами
- + Комплекс організаційних і технічних заходів, спрямованих на забезпечення безпеки людей і запобігання пожежам
- + Створення умов для успішного гасіння пожежі
- Забезпечення об'єктів засобами гасіння пожеж
- Обстеження господарств на дотримання в них правил пожежної безпеки

?60. Хто несе персональну відповідальність за організацію робіт з охорони праці в господарстві?

- + Керівник господарства
- Головний механік
- Інженер з охорони праці
- Керівний апарат господарства

?61. Хто створює службу охорони праці на підприємстві?

- + Керівник підприємства
- Головний механік
- Районне управління АПК
- Територіальне управління Держпраці

?62. Хто призначає посадових осіб, які відповідають за охорону праці на конкретних дільницях підприємства?

- + Керівник підприємства
- Територіальне управління Держпраці
- Головний механік
- Інженер з охорони праці

?63. Кому підпорядковується служба охорони праці на підприємстві?

- + Керівнику підприємства
- Головному інженеру
- Районному управлінню АПК
- Посадовій особі Держпраці
- Відповідному міністерству

?64. Хто зобов'язаний створювати умови праці, відповідно до вимог нормативних актів, у кожному структурному підрозділі й на кожному робочому місці?

- + Керівник підрозділу
- Майстер, що керує проведенням робіт
- Роботодавець
- Головний інженер

?65. Хто зобов'язаний забезпечити дотримання прав працівників, гарантованих законодавством про охорону праці?

- + Роботодавець
- Прокуратура
- Комісія з охорони праці підприємства
- Інженер з охорони праці

?66. Хто несе відповідальність в господарстві за допуск до роботи людей, які не пройшли медичний огляд?

- + Керівник господарства
- Інженер з охорони праці
- Керівник господарства
- Головний інженер

?67. Хто забезпечує безпеку праці в будь-якому підрозділі підприємства та несе за це відповідальність?

- + Керівник підрозділу
- Інженер з охорони праці
- Керівник господарства
- Головний інженер

?68. Завданнями страхування від нещасного випадку є:

- + Проведення профілактичних заходів, спрямованих на усунення небезпек
- + Відновлення здоров'я і працездатності потерпілих на виробництві
- + Відшкодування матеріальної та моральної шкоди потерпілим на виробництві
- Індивідуальне заохочення працівників
- Диференціація тарифів на соціальне страхування від нещасних випадків

?69. Страхування від нещасних випадків на виробництві здійснюється шляхом:

- + Внесків до Фонду соціального страхування від нещасного випадку на виробництві
- Підвищення ефективності робіт
- Забезпечення працівників засобами захисту
- Нормалізації умов праці

?70. Хто здійснює страхування від нещасних випадків на виробництві?

- + Роботодавець
- Фонд соціального страхування від нещасних випадків
- Держпраці
- Профспілкова організація

?71. Робітники реалізують право на працю шляхом ...:

- + Укладання трудового договору
- Усної домовленості з роботодавцем
- Страхування від нещасних випадків на виробництві

+ Укладання контракту

?72. При укладанні трудового договору роботодавець повинен проінформувати працівника про:

- Умови праці на підприємстві
- + Умови праці на підприємстві під розписку
- Стан охорони праці на підприємстві
- + Наявність на його робочому місці небезпечних і шкідливих виробничих факторів
- + Вплив небезпек на стан його здоров'я
- + Пільги, які він буде мати за роботу в таких умовах
- Необхідність використовувати засоби захисту

?73. Соціальний захист, охорона життя та здоров'я громадян у процесі її трудової діяльності здійснюється за допомогою:

- Наданням пільг і компенсацій за несприятливі умови праці
- + Страхуванням від нещасних випадків
- Укладанням трудового договору
- Оплатою його праці
- Забезпеченням засобами захисту

?74. Хто підлягає обов'язковому соціальному страхуванню від нещасних випадків?

- + Особи, які працюють на умовах трудового договору
- Особи, які утримуються у виправних закладах
- Особи, які працюють у несприятливих умовах
- Особи, які працюють на приватних підприємствах
- Особи, які працюють у небезпечних умовах

?75. В яких одиницях визначається ступінь втрати працездатності?

- У відсотках від заробітної плати потерпілого
- + У відсотках професійної здатності, яку потерпілий мав до ушкодження здоров'я
- В залежності від важкості нещасного випадку
- В залежності від вини потерпілого

?76. У разі стійкої втрати працездатності одноразова страхова виплата потерпілому визначається у розмірі:

- + 17-ти розмірів прожиткового мінімуму для працездатних осіб
- 17-ти розмірів прожиткового мінімуму для непрацездатних осіб
- 50% від втраченого заробітку потерпілого
- 100% від втраченого заробітку потерпілого

?77. У разі смерті потерпілого внаслідок нещасного випадку розмір одноразової допомоги його сім'ї становить:

- + 100 розмірів прожиткового мінімуму для працездатних осіб плюс 20 розмірів прожиткового мінімуму для кожної особи, яка перебувала на його утриманні
- 100 розмірів прожиткового мінімуму для непрацездатних осіб плюс 20 розмірів прожиткового мінімуму для кожної особи, яка перебувала на його утриманні
- 50 розмірів прожиткового мінімуму для працездатних осіб плюс 20 розмірів прожиткового мінімуму для кожної особи, яка перебувала на його утриманні
- 50 розмірів прожиткового мінімуму для працездатних осіб плюс 10 розмірів прожиткового мінімуму для кожної особи, яка перебувала на його утриманні

?78. Ким здійснюється відшкодування збитку, заподіяного працівникові внаслідок ушкодження його здоров'я або у випадку смерті працівника?

- + Фондом соціального страхування від нещасних випадків на виробництві й профзахворювань
- Підприємством, працівником якого він був
- Державою
- Роботодавцем

?79. Страхова виплати працівникові при тимчасовій втраті працездатності становить 50%, якщо він має страховий стаж до років:

- + 3
- 4
- 2
- 5

?80. Страхова виплати працівникові при тимчасовій втраті працездатності становить 60%, якщо він має страховий стаж від до років:

- + 3-5
- 4-5
- 2-5
- 5-8

?81. Страхова виплати працівникові при тимчасовій втраті працездатності становить 70%, якщо він має страховий стаж від до років:

- 3-5
- 4-5
- 2-5
- + 5-8

?82. Страхова виплати працівникові при тимчасовій втраті працездатності становить 100%, якщо він має страховий стаж понад років:

- 3
- 4
- 5
- + 8
- 10

?83. Хто встановлює ступінь втрати працездатності робітника?

- + Медико-соціальна експертна комісія
- Комісія з розслідування нещасних випадків
- Фонд соціального страхування від нещасних випадків
- Органи санепідемслужби
- Лікувальний заклад

?84. Атестація робочих місць проводиться на підприємствах, незалежно від форми власності, де:

- + Технологічний процес є потенційним джерелом шкідливих і небезпечних виробничих факторів
- + Використовуєме обладнання є потенційним джерелом шкідливих і небезпечних виробничих факторів
- + Сировина є потенційним джерелом шкідливих і небезпечних виробничих факторів
- + Матеріали є потенційними джерелами шкідливих і небезпечних виробничих факторів

- Обладнання є джерелом випромінювань, шуму, вібрації
- Сировина є джерелом пилу, хімічних речовин

?85. Періодичність проведення атестації встановлюється в колективному договорі, але не рідше одного разу на років:

- + 5
- 4
- 3
- 2
- 1

?86. Хто проводить санітарно-гігієнічні дослідження факторів виробничого середовища і трудового процесу:

- Представники підприємства
- + Організації, які мають відповідні ліцензії
- Представники санепідемстанції
- Представники Держпраці

?87. Ким (чим) затверджується перелік робочих місць, виробництв, професій і посад з пільговим пенсійним забезпеченням:

- Організацією, яка проводила санітарно-гігієнічне дослідження факторів виробничого середовища і трудового процесу
- Списками № 1 і № 2
- + Наказом по підприємству
- Наказом Держпраці
- На зборах трудового колективу

?88. Де використовуються результати атестації робочих місць:

- + При встановленні пенсій за віком на пільгових умовах
- Для забезпечення здоров'я працюючих
- + Для встановлення пільг для працюючих за рахунок підприємства
- Для організації захисту працюючих
- + Для розробки заходів щодо поліпшення умов праці

?89. Атестація робочих місць за умовами праці проводиться на підставі наступних документів:

- + Гігієнічної класифікації праці
- Закону України «Про охорону праці»
- Закону України «Про охорону здоров'я»
- Закону України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення»

?90. Матеріали атестації повинні зберігатись протягом років:

- + 50
- 45
- 40
- 30

?91. Перелік виробництв, робіт, професій і посад, що дають право на пільгове пенсійне забезпечення, розміщено в:

- Гігієнічній класифікації праці
- + Списках № 1 і № 2

- Наказі по підприємству
- Наказі Держпраці

?92. Відомості про результати атестації робочих місць заносяться до:

- + Карти умов праці
- Паспорта підприємства
- Списків № 1 і № 2
- Атестаційної карти

?93. Профілактика професійних захворювань передбачає:

- + Медичні огляди
- Відбір осіб по фізичному розвитку
- Відбір осіб по стану здоров'я
- Амбулаторне лікування
- Проведення лікувальної фізкультури
- Проведення масажу

?94. Фільтри протигазів 2-го класу середньої ефективності захищають до ГДК,.....% об'ємний:

- 0,1
- 0,2
- + 0,5
- 1,0
- 0,75

?95. Фільтри протигазів 1-го класу низької ефективності захищають до ГДК,.....% об'ємний:

- + 0,1
- 0,2
- 0,5
- 1,0
- 0,75

?96. Фільтри (патрони) протипилових респіраторів 3-го класу (FFP3) захищають доГДК:

- 4
- 10
- 12
- 25
- + 50

?97. На службових осіб за порушення вимог законодавчих та інших нормативних актів з охорони праці штраф може бути накладений у розмірах неоподаткованих мінімумів доходів громадян:

- + 25-50
- 40-50
- 20-25
- 10-20

?98. На працівників за порушення вимог законодавчих та інших нормативних актів з охорони праці штраф може бути накладений у розмірах неоподаткованих мінімумів доходів громадян:

- 4-5
- + 4-10
- 6-25
- 1-12

?99. Фільтри (патрони) протипилових респіраторів 2-го класу (FFP2) захищають доГДК:

- 4
- 10
- + 12
- 25
- 50

?100. Фільтри (патрони) протипилових респіраторів 1-го класу(FFP1) захищають доГДК:

- + 4
- 10
- 12
- 25

?101. Колір фільтра марки К до протигазу:

- Білий
- Коричневий
- Сірий
- Жовтий
- + Зелений

?102. Колір фільтра марки Е до протигазу:

- Зелений
- Білий
- Коричневий
- Сірий
- + Жовтий

?103. Колір фільтра марки В до протигазу:

- Білий
- Коричневий
- + Сірий
- Жовтий
- Зелений

?104. Одноразова допомога потерпілому при встановленні його вини зменшується, але не більше, ніж на ... %:

- + 50
- 40
- 30
- 25

?105. Умови праці – це:

- Сукупність оптимальних параметрів мікроклімату.
- +Сукупність факторів виробничого середовища, які впливають на здоров'я і працездатність людини в процесі її професійної діяльності
- +Сукупність факторів трудового процесу, які впливають на здоров'я і працездатність людини в процесі її професійної діяльності
- Сукупність факторів виробничого середовища, які впливають на працю

?106. За показниками шкідливості та небезпечності факторів трудового процесу класи умов праці поділяються на:

- + Оптимальні
- + Допустимі
- + Шкідливі
- + Небезпечні
- Гарні
- Комфортні

?107. До професійних захворювань, викликаних дією фізичних факторів, відносяться:

- Дерматози
- Пневмонія
- + Сколіоз
- + Ішемічна хвороба серця
- + Вібраційна хвороба
- + Туговухість
- + Радикуліт

?108. До професійних захворювань, викликаних дією хімічних факторів, відносяться:

- + Отруєння пестицидами та мінеральними добривами
- Бронхіт
- Пневмонія
- Дерматози
- Ішемічна хвороба серця

?109. До професійних захворювань, викликаних дією біологічних факторів, відносяться:

- + Інфекційні захворювання
- + Паразитарні захворювання
- + Алергічні захворювання
- Пневмонія
- Дерматози

?110. Професійними захворюваннями називають:

- + Форми патології, розвиток яких обумовлено несприятливим впливом умов праці
- Хвороби, розвиток яких обумовлено дією тварин
- Різке порушення цілісності організму
- Раптове погіршення здоров'я

?111. Умови праці, за яких можливі зміни функціонального стану організму від виробничих факторів можуть відновлюватися за час відпочинку, це:

- + Допустимі
- Оптимальні
- Шкідливі
- Небезпечні

- Не оптимальні
- Гарні

?112. Найбільш типовими для груп професійних інтоксикацій, які зустрічаються у робітників с.г. є:

- Бронхіти
- Отруєння пилом різного походження
- + Отруєння пестицидами
- + Отруєння окисом вуглецю
- + Отруєння сірководнем
- Ішемічна хвороба серця

?113. Які захворювання займають одне із перших місць у структурі захворювань механізаторів:

- + Захворювання периферійної нервової системи
- Хронічні інтоксикації
- Захворювання органів дихання
- Паразитарні захворювання

?114. По числу днів непрацездатності основними із захворювань периферійної нервової системи у працівників с.г. є:

- Остеохондроз
- + Попереково-крестцовий радикуліт
- Сколіоз
- Деформуючий спондиліоз
- Туговухість

?115. Профілактика професійних захворювань передбачає:

- + Медичні огляди
- Відбір осіб по фізичному розвитку і стану здоров'я
- Проведення лікувальної фізкультури
- Масаж

?116. Чинник трудового процесу та виробничого середовища, вплив якого на організм людини в певних умовах може призвести до захворювання або зменшення працездатності – це:

- + Шкідливий виробничий фактор
- Важкість праці
- Небезпечний виробничий фактор
- Напруженість праці

?117. Чинник трудового процесу та виробничого середовища, вплив якого на організм людини в певних умовах може призвести до травми або іншого раптового погіршення здоров'я – це:

- + Небезпечний виробничий фактор
- Шкідливий виробничий фактор
- Важкість праці
- Напруженість праці

?118. Характеристика діяльності людини, яка визначає ступінь залучення до роботи м'язів і відображає фізіологічні витрати внаслідок фізичного навантаження - це:

- + Важкість праці

- Небезпечність праці
- Виробничість праці
- Напруженість праці

?119. Характеристика трудового процесу, що відображає переважне навантаження на центральному нервову систему – це:

- + Напруженість праці
- Важкість праці
- Небезпечність праці
- Виробничість праці

?120. Умови праці, при яких зберігається не лише здоров'я працівників, а й створюються передумови для підтримання високого рівня працездатності, цеумови:

- + Оптимальні
- Допустимі
- Шкідливі
- Нормальні
- Припустимі

?121. Умови праці, які характеризуються такими рівнями факторів виробничого середовища і трудового процесу, які не перевищують встановлених гігієнічних нормативів для робочих місць, цеумови:

- + Допустимі
- Оптимальні
- Шкідливі
- Нормальні
- Припустимі

?122. Умови праці, які характеризуються наявністю шкідливих виробничих факторів, що перевищують гігієнічні нормативи і здатні чинити несприятливий вплив на організм працюючого, цеумови:

- + Шкідливі
- Допустимі
- Оптимальні
- Нормальні
- Припустимі

?123. Алергічні захворювання, які викликаються пилом рослин, називаються:

- + Поллінози
- Алергічний альвеоліт
- Дерматози
- Алергічні захворювання
- Хронічні інтоксикації

?124. Алергічні захворювання, які викликаються спорами грибів, називаються:

- + Алергічний альвеоліт
- Поллінози
- Дерматози
- Алергічні захворювання
- Хронічні інтоксикації

?125. Сукупністю яких параметрів характеризуються метеорологічні умови?

- Загазованість
- Запиленість
- Освітленість
- + Температура
- + Вологість
- + Швидкість руху повітря
- + Теплові випромінювання

?126. Що враховується при нормуванні параметрів мікроклімату?

- Період дня
- Приміщення, в якому працюють
- + Період року
- + Категорія робіт
- Характер підприємства

?127. Що враховується при визначенні відносної вологості стаціонарним психрометром?

- Марка психрометра
- Показники термометрів
- Показання шкал
- + Різниця температур двох термометрів
- + Показник одного із термометрів

?128. Які дані необхідно мати для вибору оптимальних параметрів мікроклімату у виробничих приміщеннях?

- Час доби
- Кількість працюючих
- + Категорію робіт
- + Період року
- Швидкість руху зовнішнього повітря

?129. На які категорії поділяються за стандартом роботи?

- + Легка
- + Середньої важкості
- + Важка
- Дуже важка
- Допустима

?130. Яким приладом визначається відносна вологість повітря при плюсовій температурі?

- + Психрометром
- Анемометром
- Гігрографом
- Аспіратором
- + Гігрометром

?131. Які параметри мікроклімату найкращі?

- + Оптимальні
- Допустимі
- Максимальні
- Мінімальні
- Гарні

?132. В яких одиницях визначають відносну вологість повітря?

- + Відсотках
- Градусах
- мг/м куб
- мг/л

?133. В яких одиницях вимірюється освітленість?

- + Люксах
- Ватах
- Вольтах
- Люменах

?134. Яким приладом визначається відносна вологість, якщо температура повітря від'ємна?

- + Гігрометром
- Аспіраційним психрометром
- Термографом
- Анемометром
- Гігрографом

?135. На які класи небезпеки за ступенем дії на організм людини поділяються шкідливі речовини?

- + Надзвичайно небезпечні
- + Високо небезпечні
- + Помірно небезпечні
- + Мало небезпечні
- Умовно небезпечні
- Дуже небезпечні

?136. По якому параметру нормують шкідливі речовини?

- Середньо-смертельній дозі
- Середньо-смертельній концентрації
- Характеру дії на організм людини
- + Гранично-допустимій концентрації
- Оптимальній концентрації

?137. В яких одиницях визначається концентрація газів у повітрі?

- + мг/м куб
- г/м куб
- г/м кв
- мг/м кв

?138. Який метод використовується при визначенні шкідливих газів у повітрі робочої зони за допомогою газоаналізатора УГ-2?

- + Хімічний
- Лічильний
- Ваговий
- Фізичний

?139. На скільки класів за ступенем дії на організм людини (згідно Держстандарту) поділяють шкідливі речовини:

- + 4

- 3
- 5
- 6

?140. Основні властивості мутагенних шкідливих речовин:

- Викликають підвищену чутливість організму до дії хімічних речовин
- Здатні спричиняти отруєння
- + Діють на генетичний апарат клітин і можуть викликати певні зміни в організмі майбутніх поколінь
- Впливають на репродуктивні функції організму
- Призводять до розростання сполучної тканини в легенях, що порушує нормальну будову та функції легень

?141. Яким приладом визначають загазованість повітря робочої зони?

- + УГ-2
- Анемометр
- Психрометр
- Аспіратор

?142. Основні властивості сенсibiliзуючих шкідливих речовин:

- + Викликають підвищену чутливість організму до дії хімічних речовин
- Здатні спричиняти отруєння
- Подразнюють шкіру і слизові оболонки
- Впливають на репродуктивні функції організму

?143. Основні властивості канцерогенних шкідливих речовин :

- Викликають підвищену чутливість організму до дії хімічних речовин
- Діють на генетичний апарат клітин і можуть викликати певні зміни в організмі майбутніх поколінь
- Впливають на репродуктивні функції організму
- + Здатні провокувати появу злоякісних пухлин

?144. За характером дії на організм людини шкідливі речовини поділяються на групи:

- + Канцерогенні
- + Загальнотоксичні
- + Сенсibiliзуючі
- + Мутагенні
- + Подразнюючі
- Хімічні
- Біологічні

?145. Для мало небезпечних шкідливих речовин ГДК становить більше мг/м куб:

- + більше 10
- 1,1-10
- 0,1-1
- до 0,1
- до 0,5
- 1-10
- 1,5-10

?146. Для помірно небезпечних шкідливих речовин ГДК становить ... мг/м куб:

- + 1,1-10

- 0,1-1
- до 0,1
- більше 10
- до 0,5
- 1-10
- 1,5-10

?147. Який метод використовують для визначення запиленості повітряного середовища за допомогою електроаспіратора?

- + Ваговий
- Накопичувальний
- Фільтрувальний
- Хімічний

?148. Для високо небезпечних шкідливих речовин ГДК становить ... мг/м куб:

- + 0,1-1
- до 0,1
- 1,1-10
- більше 10
- до 0,5
- 1-10
- 1,5-10

?149. Як називають концентрацію шкідливих речовин, яка при щоденній роботі протягом всього трудового стажу не викликає захворювання?

- + Гранично-допустима концентрація
- Середньо-смертельна доза
- Середньо-смертельна концентрація
- Оптимальна концентрація

?150. В яких одиницях визначається концентрація пилу в повітрі?

- + мг/м куб
- г/м куб
- г/м кв
- мг/м кв

?151. В яких одиницях визначається концентрація шкідливих речовин в повітрі?

- + мг/м куб
- г/м куб
- г/м кв
- мг/м кв

?152. Який прилад не застосовують для дослідження мікроклімату?

- + Люксметр
- Психрометр
- Анемометр
- Термометр

?153. За допомогою якого приладу визначається швидкість руху повітря?

- + Анемометра
- Барометра
- Люксметра

- Термографа

?154. Для надзвичайно небезпечних шкідливих речовин ГДК становить мг/м куб:

+ до 0,1

- 0,1-1

- 1,1-10

- більше 10

- До 0,5

- 1-10

?155. В залежності від чого встановлюють норми освітленості:

+ Розряду зорової роботи

- Площі приміщення

- Виду освітленості

- Типу світильника

?156. Чим визначається розряд зорової роботи:

- Площею приміщення

+ Розміром розглядаємої деталі

- Видом освітленості

- Типом світильника

?157. Світловий потік – це:

+ Світлова потужність випромінювання, яка оцінюється по світловому сприйманню нашим оком

- Промінь світла

- Інтенсивність світла

- Сила світла

?158. Скільки розрядів зорової роботи встановлено за нормою?

+ 8

- 7

- 6

- 5

?159. Що таке освітленість?

+ Щільність світлового потоку на освітлюваній поверхні

- Розподіл світла на поверхні

- Відношення сили світла до перпендикулярної площадки 1 см кв

- Світлова потужність випромінювання

?160. Коефіцієнт природного освітлення - це:

+ Відношення освітленості в приміщенні до освітленості ззовні приміщення помноженого на сто процентів

- Відношення світлового потоку до освітленості ззовні приміщення помноженого на сто процентів

- Щільність світлового потоку на освітленій поверхні

- Відношення щільності світлового потоку до освітленості в приміщенні

?161. Потужність лампи розжарювання вимірюється одиницею:

+ Вт

- Вт / м кв

- В/м
- В/м кв

?162. Питома потужність вимірюється одиницею:

- + Вт / м кв
- + Вт
- В/м
- В/м кв

?163. При розрахунку штучного освітлення кількість ламп розжарювання (n) визначають за формулою:

- + $S_n * (W_{\text{пит}} / W_{\text{л}})$
- $S_n * (W_{\text{л}} / W_{\text{пит}})$
- $S_n * W_{\text{пит}}$
- $S_n / W_{\text{л}}$

?164. Коефіцієнт природного освітлення (КПО) визначається за формулою:

- + $E_{\text{пр}} * 100 / E_{\text{зовні}}$
- $E_{\text{зовні}} * 100 / E_{\text{пр}}$
- $S_{\text{пр}} * 100 / E_{\text{зовні}}$
- $E_{\text{зовні}} * 100 / S_{\text{пр}}$

?165. Який прилад використовують для вимірювання освітленості?

- + Люксметр
- Вольтметр
- Анемометр
- Психрометр

?166. Якою світлотехнічною величиною оцінюють освітлення на робочому місці?

- + Освітленістю
- Світловим потоком
- Спектральним складом
- Світлорозподіленням

?167. Часткова або повна заміна забрудненого повітря в приміщенні свіжим і чистим зовнішнім називається:

- + Повітрообміном
- Обміном
- Вентиляцією
- Збудженням повітря

?168. Повітрообмін позначається такою одиницею:

- + м куб/год
- q факт/ q гдк
- м куб
- м/год

?169. Кратність повітрообміну визначається в таких одиницях:

- + разів за годину
- м куб/год
- q факт/q гдк
- м куб

- м/год

?170. Кратність повітрообміну визначається за формулою:

- + $q_{\text{факт}}/q_{\text{гдк}}$
- $q_{\text{гдк}}/q_{\text{факт}}$
- $L * V$
- $q_{\text{факт}}/V$

?171. Витрати повітря на одного працюючого визначається такою одиницею:

- + м куб/год
- м куб
- м/год
- м кв/год

?172. Для розрахунку повітрообміну у приміщеннях з виділенням шкідливих речовин потрібно знати:

- + Об'єм приміщення
- + Фактичну концентрацію шкідливих речовин
- + ГДК шкідливих речовин
- Кількість працюючих робітників
- Витрати повітря на одного робітника

?173. Для приміщень з нормальним мікрокліматом без виділення шкідливих речовин потрібний повітрообмін (L) розраховують за формулою:

- + $n * g$
- $n * k$
- $k * V$
- V/k

?174. Для приміщень з виділенням шкідливих речовин при відомій концентрації шкідливих речовин потрібний (L) повітрообмін розраховують за формулою:

- + $k * V$
- $n * g$
- $n * k$
- k/V

?175. Причини, з яких є найбільша кількість нещасних випадків на виробництві:

- + Організаційні
- Технічні
- Санітарно-гігієнічні причини
- Економічні причини

?176. Хто розробляє інструкції з охорони праці?

- Розробка інструкцій покладається на роботодавця
- Розробка інструкцій покладається на службу охорони праці підприємства
- + Розробка (перегляд) необхідних інструкцій, що діють на підприємстві, здійснюється безпосередніми керівниками робіт
- Головний спеціаліст галузі

?177. Де вивішуються інструкції з охорони праці?

- На видних місцях
- В куточку з охорони праці

- + В місцях установки машин
- На вході в приміщення

?178. До організаційних заходів по запобіганню пожежам у с.г. відносять:

- + Правильне розміщення обладнання
- + Своєчасне видалення відходів
- + Організація пожежних служб
- + Навчання працівників правилам пожежної безпеки
- Забезпечення засобами пожежогасіння
- Постійний контроль за зберіганням матеріалів, що можуть samozagoratisya

?179. До заходів режимного характеру по запобіганню пожежам у с.г. відносять:

- + Заборону куріння, запалювання вогню
- + Правильне зберігання промислових ганчірок
- + Постійний контроль за зберіганням матеріалів, що можуть samozagoratisya
- Підтримання в готовності водопровідної мережі з гідрантами
- Проведення протипожежного інструктажу

?180. До основних заходів пожежної профілактики належать:

- Перевірка правил протипожежного режиму на об'єктах
- + Обстеження господарств, відділень на дотримання в них правил пожежної безпеки
- + Забезпечення первинними засобами пожежогасіння, інструкціями, плакатами, літературою
- + Пропаганда пожежної безпеки

?181. Для запобігання пожежам у с/г розробляють такі заходи:

- Профілактичні
- + Організаційні
- + Експлуатаційні
- + Технічні
- + Режимного характеру
- + Пожежно-евакуаційні

?182. Скільки існує розмірів шолом-маски:

- + 5
- 3
- 4
- 6

?183. Фільтри проти газів 3-го класу високої ефективності захищають до ГДК,.....% об'ємний:

- 0,1
- 0,2
- 0,5
- + 1,0
- 0,75

?184. До протипилових респіраторів типу фільтрувальні маски відносяться:

- + Лепесток-200
- + Стандарт
- + У-2К
- РУ-60

- Тополь

?185. Фільтрувальні ЗІЗОД використовуються тоді, коли в повітрі не менше ... відсотків кисню:

- + 17
- 19
- 20
- 18

?186. До ізолювальних засобів захисту органів дихання відносяться:

- Лепесток-200
- + Шлангові протигази
- + Автономні дихальні апарати
- Фільтруючі протигази
- Респіратори

?187. Патрони протигазових респіраторів позначаються марками:

- М
- + Е
- + А
- + В
- Г
- + К
- + Р

?188. Які існують розміри шолом-маски протигазів:

- + 0
- + 1
- + 2
- + 3
- + 4
- 5
- 6

?189. Класифікація ЗІЗОД за принципом дії:

- + Фільтрувальні
- + Ізолювальні
- Патронні
- Протипилові
- Універсальні

?190. До фільтрувальних ЗІЗОД відносяться:

- + Респіратори
- + Фільтрувальні протигази
- Шлангові протигази
- Ізолювальні протигази
- Скафандри

?191. Фільтри марки А захищають від:

- Кислих газів
- Аміаку
- Парів ртуті

- + Органічних парів і газів
- + Хлорорганічних пестицидів
- + Фосфорорганічних пестицидів

?192. Фільтри марки К захищають від:

- Парів ртуті
- + Аміаку
- Кислих газів
- Сірководню
- Органічних речовин,
- Фосфорорганічних пестицидів

?193. Респіратори за конструктивним виконанням поділяються на:

- Протипилові
- Протигазові
- Універсальні
- + Патронні
- + Фільтрувальні маски

?194. Респіратори за призначенням поділяються на:

- + Протипилові
- + Протигазові
- + Універсальні
- Патронні
- Фільтрувальні маски

?195. Ізолювальні ЗІЗОД використовуються тоді, коли концентрація кисню менше ... відсотків:

- + 17
- 20
- 19
- 18

?196. Фільтри марки В захищають від:

- Кислих газів
- + Сірководню
- Парів ртуті
- Органічних речовин
- Хлорорганічних пестицидів
- + Хлору

?197. До протигазових респіраторів відносяться:

- Лепесток
- У-2К
- + Тополь
- Пульс-К
- РУ-60

?198. За характером вентилявання підмаскового простору респіратори поділяються на :

- + Безклапанні
- + Клапанні
- Протипилові

- Універсальні
- Патроні
- Фільтруючі маски

?199. До протипилових респіраторів патронного типу відносяться:

- Лепесток-200
- + Пульс-К
- У-2К
- РУ-60
- Тополь
- + Пульс-М

?200. До універсальних респіраторів відносяться:

- У-2к
- Тополь
- Пульс-К
- + РУ-60

?201. Марка фільтра для захисту від аерозолів, бактерій, вірусів:

- + Р
- А
- В
- Е
- К

?202. Марка фільтра для захисту від органічних парів, газів:

- Р
- + А
- В
- Е
- К

?203. Марка фільтра для захисту від неорганічних газів:

- Р
- А
- + В
- Е
- К

?204. Марка фільтра для захисту від кислих газів і парів азотної кислоти:

- Р
- А
- В
- + Е
- К

?205. Марка фільтра для захисту від аміаку:

- Р
- А
- В
- Е
- + К

?206. Колір фільтра марки Р до протигазу:

- + Білий
- Коричневий
- Сірий
- Жовтий
- Зелений

?207. Колір фільтра марки А до протигазу:

- Білий
- + Коричневий
- Сірий
- Жовтий
- Зелений

5.2. Додаткові тести за спеціальностями

5.2.1. Додаткові тести для спеціальностей 208 «Агроінженерія», 201 «Агрономія», 202 «Захист і карантин рослин», 203 «Садівництво та виноградарство»

?1. Чим визначаються умови праці в рослинництві?

- Кліматичними умовами.
- Використовуємими пестицидами і мінеральними добривами
- + Рівнем механізації
- + Вирощуємою культурою
- + Технологією вирощування
- + Організацією праці

?2. Найбільш характерними недоліками причіпних і навісних машин є:

- + Недостатня ступінь автоматизації процесів контролю і управління
- Незадовільні умови по запиленості і загазованості
- Немоżliвість створення гігієнічних вимог до параметрів мікроклімату
- + Незадовільні умови контролю за технологічним процесом

?3. Пилоутворення при посіві технічних культур, збиранні зернових без подрібнювача, осінній оранці становить ... мг/м куб:

- + Десятки і сотні
- Тисячі
- Десятки
- Сотні тисяч

?4. Пилоутворення при комбайновому збиранні картоплі, цукрового буряку, гороху, робота зернових комбайнів з подрібнювачем, сів озимих становить мг/м куб:

- + Тисячі
- Десятки і сотні
- Десятки
- Сотні тисяч

?5. До роботи з пестицидами не допускаються чоловіки старше років:

- + 55

- 60
- 50
- 57

?6. Не рекомендується вносити рідкі мінеральні добрива після застосування хлорорганічних пестицидів при високих вологості і температурі повітря тому, що:

- Можливе утворення вибухонебезпечної суміші
- + Можливе утворення високотоксичних газів
- Можлива нейтралізація добрив
- Можливе швидке випаровування добрив і зменшення їх позитивної дії

?7. Послідовність зняття засобів індивідуального захисту:

- + Миють гумові рукавиці в вапняному молоці, споліскують їх водою, знімають окуляри, респіратор, чоботи, комбінезон, миють рукавиці і знімають їх
- Миють гумові рукавиці в воді, знімають окуляри, респіратор, чоботи, комбінезон і знімають рукавиці
- Знімають рукавиці, окуляри, респіратор, чоботи, комбінезон
- Знімають окуляри, респіратор, чоботи, комбінезон, рукавиці

?8. Що повинні зробити всі працюючі перед початком роботи з отрутохімікатами?

- Помитися
- + Надіти рекомендований спецодяг
- + Надіти рукавиці
- + Надіти ЗІЗОД
- Гарно поїсти
- Перевірити надійність захисту

?9. При роботах з отрутохімікатами не дозволяється:

- Відпочивати
- Розмовляти
- Приймати душ
- + Пити
- + курити
- + Приймати їжу на робочих місцях

?10. Перед прийняттям їжі руки потрібно обробити наступним чином:

- Вимити водою з милом
- + Вимити водою з милом і обробити спеціальним дезрозчином
- Обробити спеціальним дезрозчином
- Помити спиртом

?11. При ураженні шкіри аміаком необхідно:

- + Обмити опік водою і накласти примочки 5%-м розчином оцтової кислоти
- Обмити опік водою і накласти примочки 5%-м розчином питної соди
- Обмити опік водою і накласти примочки 5%-м розчином перекису водню
- Обмити опік водою і накласти примочки 5%-м розчином борної кислоти

?12. Як стежать за заповненням ємностей обприскувачів розчином пестицидів :

- Через верхню кришку ємності
- По зменшенню розчину в ємності з пестицидами
- + По рівнеміру
- Не стежать, заправляють приблизно по часу наповнення ємності обприскувача

?13. Як обробляють земляну площадку після приготування розчинів пестицидів :

- Засипають кашкою хлорного вапна і змивають водою
- + Засипають кашкою хлорного вапна і перекопують
- Заливають розчином марганцевокислого калію і перекопують
- Заливають водою і перекопують

?14. На ємності для перевезення аміачної води робиться напис "Небезпечно! Водний аміак" фарбою кольору:

- + Чорного
- Сірою
- Зеленою
- Червоною

?15. Швидкість вітру при обпилюванні пестицидами не повинна перевищувати м/с :

- + 3
- 2
- 4
- 5

?16. Дрібно крапельне обприскування за допомогою вентиляторних обприскувачів виконують при швидкості вітру не більше м/с:

- + 3
- 2
- 4
- 5

?17. Дрібно крапельне обприскування за допомогою тракторних шлангових обприскувачів виконують при швидкості вітру не більше м/с:

- + 4
- 3
- 2
- 5

?18. Крупно крапельне обприскування за допомогою тракторних шлангових обприскувачів виконують при швидкості вітру не більше м/с:

- + 5
- 3
- 2
- 1

?19. Крупно крапельне обприскування за допомогою вентиляторних обприскувачів виконують при швидкості вітру не більше ... м/с:

- + 4
- 3
- 2
- 5

?20. Чим обробляють площадку з твердим покриттям після приготування розчинів пестицидів:

- + Кашкою хлорного вапна і змивають водою
- Водою з мильною піною

- Чистою гарячою водою
- Розчином марганцевокислого калію

?21. Обприскування пестицидами проводять у такі години:

- Ввечері
- Вранці
- Протягом світлого періоду доби
- + Вранці і ввечері при найменших повітряних потоках

?22. Робота причіплювачів забороняється при таких умовах:

- Застосуванні пестицидів
- + Застосуванні пестицидів 1-го і 2-го класу небезпеки
- Застосуванні аерозолів
- Швидкості вітру більше 2 м/с

?23. В який колір необхідно фарбувати поверхню ємності для перевезення аміачної води:

- У чорний колір
- + У світло-сірий колір
- У жовтий колір
- У червоний колір

?24. Під керівництвом кого повинні проводитися всі роботи по хімічній обробці ґрунту і рослин?

- + Агронома або спеціаліста по захисту рослин
- Агронома і спеціаліста по захисту рослин
- Бригадира
- Головного агронома

?25. Механізовані роботи на ділянках, оброблених пестицидами, незалежно від строків їх застосування, допускається проводити при таких умовах:

- + При наявності закритих кабін на тракторах
- В другій половині дня
- В любий час
- Не допускається

?26. До роботи з пестицидами не допускаються жінки старше років:

- + 50
- 55
- 53
- 48

?27. Після випадання опадів напередодні, великій росі й температурі вихід людей на поля, оброблені пестицидами, для робіт, не пов'язаних із рихленням ґрунту, дозволяється у такий час:

- + Після 15 годин
- В любий час в ЗІЗ
- На другий день
- Не дозволяється

?28. Охоронною зоною повітряної ЛЕП називається ділянка землі, обмежена з обох сторін лінією, яка проходить від осі лінії на відстані:

- 5м

- 10м
- 20м
- + Яка залежить від напруги в лінії

?29. ЛЕП напругою 500 кВ створює напруженість електричного поля кВ/м:

- + 14
- 10
- 20
- 6

?30. ЛЕП напругою 330 кВ створює напруженість електричного поля ... кВ/м:

- + 6
- 2
- 4
- 10

?31. Допустима для людей напруженість електричного поля при тривалій дії є кВ/м:

- + 5
- 1
- 2
- 3
- 10

?32. Гігієнічними нормами встановлено, що в електричному полі ЛЕП напруженістю від 10 кВ / м до 15 кВ / м допускається працювати не більше годин:

- + 1,5
- 2
- 1
- 2,5

?33. Гігієнічними нормами встановлено, що в електричному полі ЛЕП напруженістю від 5 кВ / м до 10 кВ / м допускається працювати не більше годин:

- + 3
- 2
- 4
- 5

?34. Дорожні знаки, які забороняють зупинку транспорту в охоронній зоні ЛЕП, встановлюють в місцях перетину доріг з ЛЕП напругою ... кВ і більше:

- + 330
- 110
- 500
- 410

?35. При перших ознаках отруєння хімікатами необхідно:

- Винести потерпілого на свіже повітря, викликати лікаря
- Винести потерпілого на свіже повітря, викликати лікаря, дати чаю
- Винести потерпілого на свіже повітря, захистити свої руки гумовими рукавицями, зняти з нього спецодяг
- + Захистити свої руки гумовими рукавицями, винести потерпілого на свіже повітря, зняти з нього спецодяг

?36. Коли підвищується вібрація на МТА?

- + При підвищенні навантаження на трактор
- При розворотах
- При підвищенні швидкості руху
- при гальмуванні
- При обприскуванні

?37. Що потрібно робити при тривалій зупинці агрегату:

- + Виключити двигун
- + Загальмувати агрегат
- + Опустити робочі органи
- Відійти від працюючого агрегату на відстань до 100 метрів
- Закрити двері, щоб ніхто не міг поїхати

?38. Підготовка поля до роботи машинно-тракторних агрегатів передбачає:

- Підготовку необхідної культури
- Проведення меж між ділянками
- Встановлення позначок
- + Проведення контрольної борозни від краю яру
- + Відбивання поворотних смуг

?39. Комплектування і наладку машинно-тракторних агрегатів здійснюють:

- Тракторист-машиніст
- Тракторист-машиніст і головний механік
- Тракторист-машиніст при участі бригадира, механіка і агронома
- + Тракторист-машиніст при участі одного із осіб: бригадира, механіка, агронома

?40. Для яких причіпних машин повинна бути двостороння сигналізація?

- + Обладнаних постійними робочими місцями
- Що агрегуються з трактором
- Всіх причіпних машин
- Що мають великі габарити

?41. Межу поля зі сторони яру необхідно закінчувати контрольною борозною на відстані від краю не менше метрів:

- + 10
- 15
- 20
- 5

?42. Коли необхідно виконувати заглиблення робочих органів?

- Перед початком руху
- + На ходу агрегату
- Після подання звукового сигналу на рух
- Після отримання зворотного сигналу двосторонньої сигналізації

?43. При роботі на тракторі з навісним знаряддям не дозволяється:

- Заглиблювати робочі органи на ходу агрегату
- Заглиблювати робочі органи з включеним валом відбору потужності
- + Піднімати знаряддя з включеним валом відбору потужності
- Очищувати робочі органи з виключеним валом відбору потужності

?44. Очищення робочих органів від земляних глиб, залишків ґрунту і рослин необхідно виконувати при таких умовах:

- + При зупиненому двигуні, опущених робочих органах і в рукавицях спеціальними чистиками
- При зупиненому тракторі і опущених робочих органах
- По ходу трактора спеціальними чистиками
- При зупиненому тракторі спеціальними чистиками

?45. З якого боку розташовують заправник пильних добрив відносно сівалки, яку заправляють?

- + З боку підвітряної сторони
- З переду
- Із заду
- З боку, протилежному підвітряній стороні

?46. Де необхідно здійснювати маневрування машинно-тракторного агрегату?

- В кінці і на початку поля
- + В межах позначеної поворотної смуги
- По необхідності
- В залежності від напрямку вітру

?47. Крутосхильними вважаються землі з нахилом більше градусів:

- + 9
- 10
- 11
- 12
- 8

?48. Чим комплектується машина, яка працює в гірських умовах?

- Гарною сигналізацією
- Надійною гальмівною системою
- Шинами з гарним протектором
- + Противідкатними упорами

?49. В якому положенні мають бути двері кабіни трактора при роботі на схилах?

- + Спрямовані до верху схилу повинні бути відкриті і закріплені в цьому положенні
- Спрямовані до підніжжя схилу повинні бути відкриті і закріплені в цьому положенні
- Повинні бути відкритими і закріплені в цьому положенні
- Повинні бути закриті

?50. При тривалій зупинці машини на схилі необхідно:

- Загальмувати машину і опустити навісні знаряддя
- Загальмувати машину і під колеса підкласти противідкатні упори
- Виключити двигун, опустити навісні знаряддя і під колеса підкласти противідкатні упори
- + Виключити двигун, педаль гальма поставити на клямку, включити передню або задню передачу, опустити навісні знаряддя і під колеса підкласти противідкатні упори

?51. Дощувальна машина повинна бути укомплектована такими засобами:

- + 1 вогнегасник
- + 1 штикова лопата

- + Переносна драбина
- + Переносний місток
- 2 вогнегасника
- 2 штикові лопати
- Противідкатні упори

?52. Що необхідно перевірити перед роботою дощувальної машини вночі?

- Запас води
- Стан розпилювачів води
- + Освітлення агрегату
- + Сигналізацію
- + Стан шляхів, по яким буде пересуватися агрегат
- Надійність роботи машини

?53. Які машини використовують для штучного дощування в охоронній зоні ЛЕП?

- 3 малопотужним струменем води
- + 3 переривчатим струменем води
- 3 суцільним струменем води
- В охоронній зоні ЛЕП машини не використовують

?54. Що необхідно мати для узгодженої роботи тракториста і сівальника:

- + Двосторонню сигналізацію
- Гарну видимість один одного
- Гарний слух тракториста й сівальника
- Гарне освітлення
- Узгоджені сигнали

?55. Де проводиться ручна заправка сівалок?

- + Тільки на зупинках
- На пунктах заправки
- По необхідності
- На початку прямолінійного руху

?56. Якою повинна бути підніжна дошка сівалки?

- + Справною
- + Не слизькою
- + Чистою
- Широкою
- + Із запобіжним бортиком

?57. Основні вимоги безпеки при приготуванні робочих розчинів пестицидів:

- Бути готовими для ліквідації аварійних ситуацій
- Вміти застосовувати ЗІЗ
- + Триматися підвітряного боку, стежити, щоб краплі не попадали на тіло, одягу, а при їх попаданні видалити ватним тампоном і змити водою
- Знаходитися біля машини зі сторони, яка протилежна підвітряній, стежити, щоб краплі не попадали на тіло, одягу, а при їх попаданні видалити ватним тампоном і змити водою

?58. Що видають трактористу-машиністу з метою підтримання нормальних санітарно-гігієнічних умов праці під час роботи на дощувальних установках?

- Спецодяг
- + Водонепроникний плащ із капюшоном

- + Водонепроникні рукавиці
- + Гумові чоботи
- ЗІЗОД
- Індивідуальну аптечку

?59. Коли проводиться підживлення посівів мінеральними добривами?

- Весною
- Восени
- Після сівби
- + Після завершення ручних робіт

?60. Чим обладнують трактори і самохідні машини для забезпечення пожежної безпеки при збиральних роботах?

- + Іскрогасником
- + 1-м вогнегасником
- + 1-єю штиковою лопатою
- 2-ма вогнегасниками
- 2-ма штиковими лопатами
- Бачком з водою на 50 літрів

?61. Чим обладнують зернові комбайни для забезпечення пожежної безпеки при збиральних роботах?

- + Бачком з водою на 50 літрів
- + Іскрогасником
- + 2-ма вогнегасниками
- + 2-ма штиковими лопатами
- + 2-ма мітлами
- 1-єю штиковою лопатою
- 1-єю мітлою
- + Брезентом

?62. При скиртуванні біля кожної скирти повинні бути такі первинні засоби пожежогасіння:

- 1 порошковий вогнегасник
- 2 пінних вогнегасники
- Бочка з водою на 100л
- + 1 пінний вогнегасник
- + Бочка з водою на 200л
- + Відро

?63. Що необхідно передбачати на випадок пожежі на період збирання хлібів біля хлібних масивів?

- + Трактор з плугом
- Пожежну машину
- Набір вогнегасників
- Бочку з водою

?64. Хлібні масиви великих розмірів перед початком збирання розбивають на ділянки площею не більше ... га:

- + 50
- 6
- 40

- 30

?65. У прокосах між ділянками хлібних масивів проорюють смугу шириною не менше ... метрів:

- + 4
- 3
- 5
- 6

?66. За безпеку праці при скиртуванні кормів відповідає:

- + Головний агроном
- Бригадир
- Призначений старшим із числа працюючих
- Головний механік

?67. Скиртування дозволяється при швидкості вітру не більше м/с:

- + 8
- 7
- 6
- 5
- 9

?68. Площа скирти сіна не повинна перевищувати ... м кв:

- + 150
- 100
- 200
- 250

?69. Ділянка для скирти має бути оборана смугою на відстані від скирти ... метрів :

- + 15
- 10
- 20
- 25

?70. Після закінчення скирти ґрунт оборюється на відстані від основи скирти ... метрів:

- + 5
- 3
- 4
- 6

?71. Відповідальним за пожежну безпеку на механізованих токах є:

- + Завідувач током
- Бригадир
- Майстер
- Головний механік

?72. Пожежний щит встановлюється на території об'єкту з розрахунку 1 щит на площу в ... м кв:

- + 5000
- 4000
- 3000
- 6000

?73. Де реєструються хімічні обробки:

- Актом
- Наказом по підприємству
- + У спеціальному журналі
- Не реєструються

?74. Де приймають їжу при роботі з отрутохімікатами?

- Тільки вдома
- + У визначених місцях для відпочинку
- На робочому місці, помивши руки
- Де є можливість

?75. Під час перерви при роботах з отрутохімікатами забороняється:

- Розмовляти
- + Відпочивати на робочому місці
- Приймати душ
- Приймати їжу

?76. Пилоутворення при весняній оранці, затриманні вологи, весняній сівбі зернових, внесенні добрив становить ... мг/м куб:

- + Десятки
- Десятки і сотні
- Тисячі
- Сотні тисяч

?77. Яка кольорова смуга для маркування протруювачів:

- + Синя
- Чорна
- Зелена
- Червона
- Біла

?78. Яка кольорова смуга для маркування гербіцидів:

- + Червона
- Чорна
- Зелена
- Біла

?79. Усі механізовані роботи по наявності пилу в робочій зоні можна розділити на ... групи:

- + 3
- 2
- 4
- 5

?80. Коли дозволяється вихід людей на плантації, оброблені пестицидами?

- Через 24 год
- У другій половині дня
- + Після закінчення карантинних строків
- На другий день в ЗІЗ

?81. Коли не дозволяється проведення робіт на важко провітрюємих ділянках (впадини, біля лісосмуг)?

- Вранці
- Ввечері
- При великій швидкості вітру
- + У безвітряну погоду

?82. Тривалість робочого дня при роботі з пестицидами 3-го і 4-го класу небезпеки не повинна перевищувати:

- 4-х годин з доробкою протягом 2-х годин в нешкідливих умовах
- 5-ти годин з доробкою протягом 1-єї години в нешкідливих умовах
- + 6 годин
- 7 годин

?83. Перед початком хімічної обробки посівів, дерев необхідно:

- Підготуватися
- Гарно поїсти
- Провести лекцію з населенням
- + Сповістити навколишнє населення про місце та строки обробок

?84. Попереджувальні знаки встановлюють на відстані від меж оброблених пестицидами ділянок не менше ... метрів:

- + 300
- 100
- 200
- 400

?85. Санітарно-захисна зона при наземній обробці пестицидами повинна становити ... метрів:

- + 500
- 100
- 200
- 300
- 400

?86. Місце відпочинку повинно знаходитися на відстані від ділянок, де застосовуються пестициди, не ближче ...:

- 100м
- 200м
- + 200м і з підвітряної сторони
- 300м і з підвітряної сторони

?87. Хто допускається до управління тракторами, складними с.г. машинами:

- + Особи не менше 17 років, з посвідченням на право водіння с.г. машинами
- Випускники середніх загальноосвітніх шкіл з посвідченням на право водіння с.г. машинами
- Особи не менше 17 років, які пройшли інструктаж з охорони праці
- Особи не менше 16 років з посвідченням на право водіння с.г. машинами, але під керівництвом досвідчених механізаторів

?88. Не допускають до роботи на машинах і механізмах осіб, у яких є такі порушення:

- + Спецодяг не застібнутий, а волосся не підібрано під головний убір

- Голий торс
- Є схильність до алкоголю
- Є певні вади

?89. Що необхідно зробити при переведенні працівника на інший вид робіт:

- Провести додаткове медичне обстеження
- Видати наказ по підприємству
- Видати письмове розпорядження
- + Провести інструктаж з охорони праці

?90. На кого покладається керівництво і відповідальність за організацію і стан охорони праці в галузі рослинництва?

- + Головного агронома
- + Головного механіка
- Керівника господарства
- Спеціаліста по захисту рослин
- Головного агронома

?91. Яким чином закріплюють машину персонально за кожним механізатором на постійну роботу?

- + Наказом по підприємству
- Письмовим розпорядженням
- Видачею технічного паспорта на ім'я водія
- Рішенням завідувача гаража

?92. Яким чином закріплюють машину за іншим механізатором при тимчасовій передачі йому машини?

- + Письмовим розпорядженням
- Провести додаткове медичне обстеження
- Видати наказ по підприємству
- Провести інструктаж з охорони праці

?93. Однією із основних вимог попередження шкідливої дії пестицидів і мінеральних добрив на організм людини є:

- + Правильна організація робіт
- Гарно підготовлена бригада
- Забезпечення працюючих засобами індивідуального захисту
- Вміння надавати першу допомогу потерпілим

?94. Перед початком роботи з пестицидами необхідно:

- + Провести медобстеження працюючих
- + Навчити працюючих правилам само і взаємодопомоги
- Гарно відпочити
- Прийняти душ
- Попити молоко

?95. В період застосування пестицидів необхідно:

- + Організувати контроль за правильністю їх використання
- Провести медобстеження працюючих
- Навчити працюючих правилам само і взаємодопомоги
- Організувати бригаду

?96. До роботи з пестицидами не допускаються:

- + Особи менше 18 років
- + Вагітні жінки і ті, що годують немовлят
- + Чоловіки старше 55 років
- + Жінки старше 50 років
- Особи менше 17 років
- Чоловіки старше 60 років
- Жінки старше 55 років

?97. Тривалість робочого дня при роботі з речовинами 1-го і 2-го класу небезпеки повинна становити:

- 4 год
- + 4 год. з доопрацюванням протягом 2-х год. на інших роботах
- 6 год. з доопрацюванням протягом 1-ї год. на інших роботах
- 7 год.
- 6 год.

?98. Яка кольорова смуга для маркування фунгіцидів:

- + Зелена
- Чорна
- Синя
- Червона
- Біла

?99. Яка кольорова смуга для маркування інсектицидів:

- + Чорна
- Зелена
- Синя
- Червона
- Біла

?100. Яка кольорова смуга для маркування протруювачів:

- + Синя
- Чорна
- Зелена
- Червона
- Біла

?101. Яка кольорова смуга для маркування гербіцидів:

- + Червона
- Чорна
- Зелена
- Біла

5.2.2. Додаткові тести для спеціальності 208 «Агроінженерія»

?1. Що необхідно зробити при проведенні наладки плугів, культиваторів та інших ґрунтооброблювальних машин:

- + Опустити їх робочі органи
- + Під раму машини підкласти надійні підставки
- Заїхати в майстерню і працювати тільки удвох
- + Виключити двигун
- Підняти робочі органи

- ?2. Чим має бути забезпечена нормальна й безпечна робота мобільних кормороздавачів?
- Високою професійністю робітників
 - Гарною технікою
 - + Наявністю гарних під'їзних шляхів і достатньої ширини кормового проходу
 - Можливістю вільного пересування
- ?3. Хто відповідає за організацію і стан безпеки праці в автопересувній майстерні?
- + Механік
 - Шофер
 - Завідувач гаража
 - Слюсар
- ?4. Для виключення можливості випадкового пуску кормоприготувальної машини при огляді потрібно:
- Не залишати машину без нагляду
 - Загальмувати робочий орган металевим стрижнем
 - Вимкнути рубильник
 - + Вимкнути рубильник і на нього повісити табличку з написом «Не вмикати»
- ?5. Водій до початку роботи повинен мати:
- + Посвідчення
 - + Шляховий лист
 - Спецодяг
 - + Довідку про медогляд
- ?6. Яких осіб допускають до обслуговування холодильних установок:
- Не молодше 16 років
 - Не молодше 17 років і не мають протипоказань
 - + Не молодше 18 років і які мають посвідчення по їх обслуговуванню
 - Тільки чоловічої статі
- ?7. Ємність водойми на тваринницьких фермах для потреб пожежогасіння має бути не менше ... м куб:
- + 50
 - 40
 - 30
 - 60
- ?8. Радіус обслуговування водоймою для пожежогасіння при наявності автонасосу має бути не менше ... метрів:
- + 200
 - 250
 - 150
 - 300
- ?9. Радіус обслуговування водоймою для пожежогасіння при наявності мотопомпи має бути не менше ... метрів:
- + 150
 - 100
 - 200
 - 250

?10. У яких випадках потрібно мати протипожежні засоби при приготуванні кормів у кормоцехах?

- + При подрібненні сухих кормів
- Завжди
- За вказівкою пожежного інспектора
- Якщо в приміщенні нема води

?11. Техніка, яка пристосована для гасіння пожеж, повинна мати на бокових дверцях таку смужку:

- + Жовтого кольору з написом чорного кольору «Пристосована для гасіння пожеж»
- Жовтого кольору з написом білого кольору «Пристосована для гасіння пожеж»
- Сірого кольору з написом чорного кольору «Пристосована для гасіння пожеж»
- Червоного кольору з написом чорного кольору «Пристосована для гасіння пожеж»

?12. Хто відповідає за організацію і стан безпеки праці на стаціонарних пунктах технічного обслуговування автотракторної техніки?

- + Завідувач пунктом
- Механік
- Бригадир
- Майстер

?13. Для проведення технічного обслуговування електричних машин потрібно:

- + Зупинити машину, зняти електричну напругу і на вимикач повісити табличку: "Не вмикати – працюють люди"
- Зупинити машину і зняти електричну напругу
- Зняти електричну напругу
- Підготувати монтажний інструмент

?14. При обслуговуванні тракторів і самохідних машин потрібно:

- + Заглушити двигун
- + Загальмувати машину
- Заглушити двигун і ключі віддати завідувачу пунктом технічного обслуговування
- Під колеса поставити підставки

?15. Що необхідно зробити при проведенні наладки плугів, культиваторів та інших ґрунтооброблювальних машин:

- + Опустити їх робочі органи
- + Під раму машини підкласти надійні підставки
- Заїхати в майстерню і працювати тільки удвох
- + Виключити двигун
- Підняти робочі органи

?16. Чим обов'язково обладнують фарбувальні відділення:

- + Загальною припливно-витяжною вентиляцією
- Сушильними камерами
- Рециркуляторами повітря
- Кондиціонерами

?17. Хто відповідає за організацію і стан безпеки безпосередньо на виробничих дільницях ремонту автотракторної техніки?

- Завідувач пунктом
- Майстер

- Бригадир
- Механік
- + Керівник дільниці

?18. Хто відповідає за організацію і стан безпеки у спеціалізованих ланках по технічному обслуговуванню автотракторної техніки?

- + Майстер-наладчик
- Керівник дільниці
- Бригадир
- Завідувач пунктом

?19. Загальний контроль за дотриманням заходів безпеки при проведенні техобслуговування техніки здійснюють:

- + Головний інженер
- + Інженер з охорони праці господарства
- Завідувач пунктом
- Керівник дільниці

?20. В приміщенні, де заряджаються акумулятори, забороняється:

- + Курити
- + Запалювати сірники
- + Виконувати зварні
- Користуватися переносками

?21. До роботи з обкатування й іспиту відремонтованих машин, їхніх двигунів, агрегатів і вузлів допускаються особи, які:

- + Мають відповідне кваліфікаційне посвідчення
- + Добре знають устрій ремонтуємих машин, стендів для їхнього обкатування й іспиту
- + Пройшли інструктаж з охорони праці
- Мають стаж роботи не менше трьох років

?22. Вантажопідйомні машини, що постійно знаходяться в роботі, періодично не рідше чим через місяців оглядають:

- + 12
- 6
- 24
- 3

?23. Вантажопідйомні машини, що рідко використовуються в роботі, перевіряють через кожні роки:

- 1
- 5
- + 3
- 2

?24. Вантажозахватні пристрої (траверси) періодично оглядають через кожні місяці:

- + 6
- 3
- 2
- 12

?25. Вантажозахватні пристрої (кліщі й інші захоплювачі) періодично оглядають через кожні місяці:

- + 1
- 3
- 2
- 6

?26. Вантажозахватні пристрої (стропи) періодично оглядають через кожні дні:

- + 10
- 3
- 15
- 6

?27. На кормоприготувальних машинах не дозволяється працювати в такому одязі:

- В майці
- В домашньому
- + В широкому з довгими полами і широкими рукавами
- З короткими рукавами

?28. Що потрібно зробити для виключення можливості випадкового пуску кормоприготувальної машини при налагодженні:

- Не залишати машину без нагляду
- Загальмувати робочий орган металевим стрижне
- Вимкнути рубильник
- + Вимкнути рубильник і на нього повісити табличку з написом "Не вмикати"

?29. У приміщеннях, де мелють, забороняється:

- Їсти
- Влаштовувати місця для відпочинку
- Влаштовувати витяжну вентиляцію
- + Курити і користуватися відкритим вогнем

?30. У яких випадках потрібно мати протипожежні засоби в кормоцехах при заготівлі кормів?

- + При подрібненні сухих кормів
- Завжди
- За вказівкою пожежного інспектора
- Якщо в приміщенні нема води

?31. Основною вимогою безпечної праці при роботах в приміщеннях кормоцехів є:

- Висока професійність робітників
- Гарна освітленість приміщення
- + Наявність активної вентиляції
- + Застосування електродвигунів в пилозахисному виконанні

5.2.3. Додаткові тести для спеціальностей 201 «Агрономія», 202 «Захист і карантин рослин», 203 «Садівництво та виноградарство»

?1. У парниках і теплицях з електропідігрівом категорії Б ґрунт і повітря обігріваються за допомогою електричних нагрівників напругою менше вольт:

- + 65
- 60

- 110
- 127

?2. Що необхідно зробити перед виконанням будь-яких робіт в теплицях і парниках категорії А:

- Відключити напругу
- + Відключити напругу і вивісити на вимикач табличку «Не включати! Працюють люди»
- Підготувати інструмент з ізольованими ручками
- Підготувати гумові рукавички і можна розпушувати ґрунт на глибину до 25 см

?3. Що необхідно зробити після закінчення робіт і перед вмиканням електрообігріву в теплицях категорії А :

- Включити напругу і вивісити на вимикач табличку «Під напругою»
- Впевнитись у відсутності людей і включити електрообігрів
- + Впевнитись у відсутності людей, закрити вхід і вивісити на двері табличку «Під напругою»
- Закрити вхід і вивісити на двері табличку «Під напругою»

?4. В якому одязі можна працювати в теплицях?

- У будь-якому одязі та взутті
- У домашньому одязі та взутті
- + У спецодезії й спецвзутті
- У спецодезії і будь-якому взутті

?5. У парниках і теплицях з електрообігрівом категорії А ґрунт і повітря обігріваються за допомогою електричних нагрівників напругою більше вольт:

- + 65
- 60
- 110
- 127

?6. Несприятливі умови праці в теплицях створюються за рахунок ...:

- Вологості до 75 %
- Підвищеної температури до 40 град С
- + Підвищеної температури до 50 град С
- + Вологості до 100 %

?7. Роботи в садах з об'ємною кроною дерев належать до групи важких робіт, основними з яких є?

- + Обрізання дерев
- + Посадка саджанців
- + Прополування пристовбурних кіл
- + Навантаження плодів
- + Збирання черешні
- Догляд за садом
- Буріння ямок для закладання нових насаджень

?8. У парниках і теплицях з електрообігрівом категорії А ґрунт і повітря обігріваються за допомогою електричних нагрівників напругою більше вольт:

- + 65
- 60
- 110

- 127

?9. Значно небезпечним із ручних інструментів є:

- + Тупий
- Гострий
- Великий
- Малий

?10. Чим проводять знезараження скляного посуду, металевих бочок, забруднених фосфор-хлорорганічними пестицидами:

- + Пятипроцентним розчином кальцированої соди
- Кашкою хлорного вапна
- Однопроцентним розчином марганцовки
- Водою

?11. У чому замочують мішки з-під протруєного насіння :

- + Однопроцентному розчині марганцовки
- Воді
- Пятипроцентному розчині кальцированої соди
- Кашці хлорного вапна

?12. Чим заливають воду, якою промивали забруднену пестицидами тару, машини:

- Однопроцентним розчином марганцовки
- + Хлорним вапном
- Пятипроцентним розчином кальцированої соди
- Мильним розчином

?13. Спецодяг, яким користувалися при роботі з пестицидами, слід прати і знезаражувати не раніше ніж через робочих змін:

- + 6
- 5
- 7
- 10

?14. Письмове розпорядження на знищення пестицидів видає:

- + Керівник господарства
- Агроном
- Інженера з охорони праці
- Представника санепідем служби
- Бригадира

?15. Пестициди, що підлягають знищенню, закопують в яму глибиною метрів:

- + 0,5
- 0,3
- 0,75
- 1

?16. Пестициди знищують під керівництвом:

- + Агронома
- Інженера з охорони праці
- Представника санепідемстанції
- Бригадира

?17. При обробці рослин пестицидами в теплицях концентрація препаратів в повітрі може перевищувати ГДК до разів:

- + 18
- 10
- 30
- 15

?18. Чим знезаражують тару з-під карбамідних пестицидів:

- + Кашкою хлорного вапна
- Однопроцентним розчином марганцовки
- Водою
- Кятипроцентним розчином кальцинованої соди

?19. Під керівництвом кого повинні проводитися всі роботи по хімічній обробці ґрунту і рослин:

- + Агронома або спеціаліста по захисту рослин
- Агронома і спеціаліста по захисту рослин
- Бригадира
- Головного агронома

?20. На виноградниках до групи важких робіт належать:

- + Посадка саджанців
- + Прибирання обрізаної лози
- + Ремонт шпалер
- + Прополка міжрядь
- Догляд за виноградниками
- Копання ям для якорів

?21. Робітники в овочівництві відкритого ґрунту працюють у таких умовах:

- + Руки постійно мокрі і забруднені
- + Операції проводяться в вимушеній зігнутий позі
- + Потрібно прикладати значні зусилля до ручних знарядь праці
- Висока сонячна радіація
- Великий шум від використовуваних машин

?22. У парниках і теплицях з електропідігрівом категорії Б ґрунт і повітря обігріваються за допомогою електричних нагрівників напругою менше вольт:

- + 65
- 60
- 110
- 127

?23. При обробці рослин пестицидами в теплицях концентрація препаратів в повітрі може перевищувати ГДК до разів:

- + 18
- 10
- 30
- 15

?24. Що необхідно зробити після закінчення робіт і перед вмиканням електрообігріву в теплицях категорії А:

- Включити напругу і вивісити на вимикач табличку «Під напругою»
- Впевнитись у відсутності людей і включити електрообігрів
- + Впевнитись у відсутності людей, закрити вхід і вивісити на двері табличку "Під напругою"
- Закрити вхід і вивісити на двері табличку "Під напругою"

?25. Чим обробляють площадку з твердим покриттям після приготування розчинів пестицидів:

- + Кашкою хлорного вапна і змивають водою
- Водою з мильною піною
- Чистою гарячою водою
- Розчином марганцевокислого калію

?26. Несприятливі умови праці в теплицях створюються за рахунок ...:

- Вологості до 75 %
- Підвищеної температури до 40 град С
- + Підвищеної температури до 50 град С
- + Вологості до 100

?27. Значно небезпечним із ручних інструментів є:

- + Тупий
- Гострий
- Великий
- Малий

5.2.4. Додаткові тести для спеціальностей 193 «Геодезія та землеустрій», 073 «Менеджмент», 071 «Облік і оподаткування», 051 «Економіка»

?1. Проходячи через організм людини, електричний струм спричиняє такі дії:

- + Термічну
- + Хімічну
- + Біологічну
- Загальну
- Шкідливу
- Небезпечну

?2. Важкість ураження електричним струмом залежить від таких факторів:

- + Електричного опору тіла людини
- + Сили та виду струму
- + Тривалості дії
- + Частоти змінного струму
- + Шляху проходження через тіло
- Виду електричних мережі
- Категорії приміщення за ступенем ураження електричним струмом

?3. Величина порогового відчутнього струму становить до ... мА:

- + 1,5
- 0,5
- 1,0
- 2,0
- 2,5

?4. Величина порогового невідпускаючого струму становить мА:

- + 25
- 15
- 20
- 10

?5. Величина порогового фібриляційного струму становить мА:

- + 50
- 30
- 40
- 60
- 80

?6. Робочі місця користувачів ПК необхідно розміщувати на відстані до стін з вікнами не менше метрів:

- + 1,5
- 1
- 2
- 1,25

?7. У помешканнях, призначених для роботи з відеотерміналами, доцільно, щоб вікна були орієнтовані на:

- Південь
- Південь чи південний схід
- + Північ чи північний захід
- Схід

?8. Відстань між рядами комп'ютерів необхідно має бути не менше метрів:

- + 1,5
- 1
- 2
- 1,25

?9. Недотримання робочої пози при роботі з ПК призводить до виникнення таких захворювань:

- + Osteохондрозу
- + Радикуліту
- Близорукості
- Запалень
- Бронхітів
- Стенокардії
- Аритмії

?10. Підлокітники встановлюють для зменшення:

- Динамічної напруги м'язів рук

- + Статичної напруги м'язів рук
- Статичної напруги ніг
- Патологічних змін опорно-рухового апарату

?11. Конструкція робочого місця і взаємне розташування сидіння, органів керування, засобів відображення інформації повинні відповідати для працівників таким вимогам:

- + Антропометричним
- Анатомічним
- Психологічним
- Терапевтичним

?12. Які особи не допускаються до роботи з ПК:

- Особи, які не пройшли попереднє навчання з охорони праці
- Особи менше 18 років
- + Вагітні жінки
- + Жінки, що годують немовлят
- + Особи, які мають медичні протипоказання
- Особи менше 17 років

?13. В якому одязі не можна працювати за комп'ютером?

- + В мокром
- Широкому
- Вузькому
- Шовковому

?14. Після закінчення робіт з ПК користувач повинен:

- Вимкнути світло
- + Коректно завершити дії програми
- + Вимкнути напругу
- Закрити вхід
- Зробити вологе прибирання

?15. Гігієнічними нормами встановлено, що за комп'ютером не допускається працювати без перериву більше ніж годин:

- + 4
- 3
- 5
- 6

?16. Підключення системного блоку комп'ютера до електричної мережі повинно здійснюватися за допомогою:

- + Спеціальної розетки, яка має заземлюючий контакт
- Розетки із кераміки
- Розетки з 4-ма вилками
- Подовжувача, який має занулений контакт

?17. У випадку виникнення аварійної ситуації, в першу чергу, необхідно:

- + Відключити обладнання від електричного струму
- Подзвонити по телефону 101
- Доповісти керівнику робіт
- Видалити із приміщення людей

?18. Найбільш характерними негативними факторами, під час роботи зПК , є:

- Великі вібрації
- Запиленість
- + Шкідливі речовини
- Недостатня ступінь автоматизації процесів контролю і управління
- + Електромагнітні випромінювання і поля
- + Шум
- + Іонізація повітря
- + Інформаційне перевантаження
- + Неоптимальна освітленість
- + Електричний струм

?19. Для зменшення впливу небезпечних та шкідливих виробничих факторів на працюючих з ПК рекомендується:

- Мати гарну систему вентиляції
- Працювати обмежений час
- Менше застосовувати машин і механізмів
- + Дотримуватись правильного режиму праці і відпочинку

?20. Поверхня підлоги, де розміщуються ПК , має бути:

- + З антистатичними властивостями
- Завжди чистою
- З паркетом
- На цементній основі
- + Матовою
- + Не слизькою

?21. При підборі приміщень для ПК виходять із того, що на одне робоче місце має бути площі приміщення не меншеметрів кв.:

- + 6
- 5
- 4
- 8

?22. При підборі приміщень для ПК виходять із того, що на одне робоче місце має бути об'єму приміщення не менше метрів кубічних:

- + 20
- 15
- 25
- 30

?23. Де недопустимо розміщення комп'ютерних приміщень:

- + У підвалах
- + У цокольних приміщеннях
- На мансандах
- Вище дев'ятого поверху

?24. Для кольорового оформлення приміщень з ПК необхідно враховувати:

- + Орієнтацію вікон на частини світу
- Настрій працюючих
- Габарити ПК

- Кількість вікон

?25. Найбільш корисним являється влаштування екрану дисплея:

- + Перпендикулярно до лінії погляду
- Під кутом +50 градусів до нормальної лінії погляду
- Під кутом -50 градусів до нормальної лінії погляду
- Головне – спереду

?26. Будинки, в яких розміщуються ПК, повинні мати не нижче ніж ступінь вогнестійкості:

- + 2
- 3
- 4
- 1

?27. Для всіх приміщень, де знаходяться ПК, повинні бути визначені:

- + Категорія з пожежної безпеки
- Кількість працюючих
- Кількість робочих місць
- Режим роботи
- + Клас по ступеню ураження електричним струмом

?28. Для стін і робочих поверхонь з ПК застосовують такі основні кольори:

- + Мало насичені
- Насичені
- В основному білі
- В основному голубі

?29. Не припустимо, щоб працюючий за ПК був спрямований:

- + Спиною до вікна
- Боком до вікна
- Обличчям до вікна
- + Обличчям до вікна

?30. Під час роботи з ПК користувач не повинен:

- + Працювати з мокрими руками
- Працювати на відстані 60-70 см від очей до екрана
- Дотримуватись правильної постави, не сутулячись
- Дотримуватись порядку і чистоти на робочому місці
- + Торкатися до екрана та до тильного боку монітора

?31. Працівники з ПК підлягають обов'язковим профілактичним медичним оглядам 1 раз на роки:

- + 2
- 1
- 0,5
- 3

?32. Системний блок комп'ютера, принтери, сканери, які підключені до електромережі з заземленою нейтраллю, повинні бути обов'язково:

- + Зануленні
- Заземлені

- Ізольовані
- Заземлені і зануленні

?33. Освітленість на поверхні робочого столу в зоні розміщення документів має становити ... люксів:

- + 300-500
- 200-400
- 300
- 250

?34. Наявність іонізуючих компонентів в випромінюванні дисплея призводить до:

- Збільшення концентрації CO₂ в повітрі
- + Зміни природного іонного складу повітря
- Зміни співвідношення в повітрі кисню і CO₂
- Збільшення концентрації кисню в повітрі

?35. Для підтримки допустимих значень мікроклімату та іонного складу повітря в приміщеннях з ВДТ необхідно передбачити:

- Вологе прибирання
- + Прилади зволоження
- + Кондиціонування повітря
- Сухе прибирання
- Іонізація повітря

?36. Робота користувачів ПК, пов'язана з обробкою великих масивів інформації, призводить до зростання:

- Фізичної втоми
- Нервового перенапруження
- + Нервово-психічної втоми
- Настрою

?37. Втома очей користувача ПК відбувається через:

- + Наявність кількох світлотехнічних різномірних об'єктів
- + Роботу з екраном, де є пульсація яскравості знаків
- + Засліплюючу дію світильників
- + Дзеркально-відбиваючу поверхню екрану
- Світлі тони стін

?38. Працівникам, які експлуатують комп'ютери, заборонено:

- + Користуватися поломаною вилкою
- + Відкривати прилади, які включені в електричну мережу
- + Торкатися проводів та пристроїв їх заземлення
- + Торкатися екрану монітора
- + Працювати мокрими руками
- Знаходитися на відстані від монітора більше 60см
- Працювати без перерви більше 6 годин

?39. Профілактика професійних захворювань працівників з ПК передбачає:

- Медичні огляди
- Відбір осіб по фізичному розвитку
- Відбір осіб по стану здоров'я
- Амбулаторне лікування

- + Профілактичні вправи для поліпшення зору
- + Профілактичні вправи для мозкового кровообігу
- + Профілактичні вправи для роботи рук
- + Профілактичні вправи для роботи хребта

?40. При виконанні протягом дня робіт, які належать до різних видів трудової діяльності, за основну роботу з ПК слід вважати таку, що займає не менше % часу в продовж робочого дня:

- + 50
- 30
- 40
- 60

?41. Робочі місця доцільно розміщувати в глибині приміщення так, щоб природне світло падало збоку, переважно

- + Зліва
- Справа
- Спереду
- Ззаду

?42. Що необхідно уважно оглянути і перевірити перед початком роботи на ПК:

- + Обладнання
- + Кабелі
- + Вилки, розетки
- + Заземлення
- Напругу в мережі
- Наявність засобів гасіння пожежі
- Наявність інструкції

?43. Приміщення з ПК повинні мати вогнегасники з розрахунку 2 шт на кожні м кв.:

- + 20
- 10
- 40
- 50

?44. В електричних мережах змінного струму фазна напруга дорівнює ... Вольт:

- + 220
- 230
- 250
- 380
- 200
- 280

?45. В електричних мережах змінного струму лінійна напруга дорівнює ... Вольт:

- + 380
- 220
- 230
- 250
- 200
- 280

?46. Чому актуальним залишається питання правильної експлуатації комп'ютерів?

- + Вони належать до електричних установок
- + Вони становлять потенційну небезпеку ураження електричним струмом
- Вони можуть швидко виходити із ладу
- Вони дорогі і потребують правильної експлуатації

?47. Поверхня екрана ПК повинна бути на відстані від очей користувача не ближче ніж за мм:

- + 600
- 500
- 700
- 800

?48. За яких умов при роботі на комп'ютерах негативні фактори діють на людину:

- + Порушенні санітарно-гігієнічних вимог до відстані до дисплею при тривалій безперервній роботі
- Доторканні до екрану
- Ремонтних роботах
- Підвищенні напруги в мережі

?49. Однією із основних вимог попередження шкідливої дії пестицидів і мінеральних добрив на організм людини є:

- + Правильна організація робіт
- Гарно підготовлена бригада
- Забезпечення працюючих засобами індивідуального захисту
- Вміння надавати першу допомогу потерпілим

?50. До роботи з пестицидами не допускаються:

- Особи, які не пройшли попереднє навчання з охорони праці
- + Особи менше 18 років
- + Вагітні жінки і ті, що годують немовлят
- + Чоловіки старше 55 років
- + Жінки старше 50 років
- Особи менше 19 років
- Особи менше 17 років
- Чоловіки старше 60 років
- Жінки старше 55 років

?51. Тривалість робочого дня при роботі з речовинами 1-го і 2-го класу небезпеки повинен становити:

- 4 години
- + 4 години з доопрацюванням протягом 2-х годин на інших роботах
- 6 годин з доопрацюванням протягом 1-ї години на інших роботах
- 7 годин

?52. Не дозволяється проведення робіт на важко провітрюємих ділянках (впадини, біля лісосмуг):

- Вранці
- Ввечері
- При великій швидкості вітру
- + У безвітряну погоду

?53. Коли дозволяється вихід людей на поля, оброблені пестицидами, для робіт, не пов'язаних із рихленням ґрунту, після випадання опадів напередодні, великій росі й температурі:

- + Після 15 годин
- В любий час в ЗІЗ
- На другий день
- Не дозволяється

?54. Вихід людей на плантації, оброблені пестицидами, дозволяється:

- Через 24 години
- У другій половині дня
- + Після закінчення карантинних строків
- На другий день в ЗІЗ

?55. Попереджувальні знаки встановлюють на відстані від меж оброблених пестицидами ділянок не менше ... метрів:

- + 300
- 200
- 400
- 500

?56. Санітарно-захисна зона при наземній обробці пестицидами повинна становити ... метрів:

- + 500
- 200
- 400

?57. Санітарно-захисна зона при авіаційній обробці пестицидами повинна становити метрів:

- + 1000
- 1500
- 400
- 500

?58. У період застосування пестицидів необхідно:

- + Організувати контроль за правильністю їх використання
- Провести медобстеження працюючих
- Навчити працюючих правилам само і взаємодопомоги
- Організувати бригаду

?59. Профілактика пожеж від перехідних опорів передбачає:

- + збільшення площі дотику
- + відведення тепла від точок дотику
- + забезпечення доступу для огляду усіх контактних з'єднань
- правильний вибір перерізу дротів

?60. Тривалість робочого дня при роботі з пестицидами 3-го і 4-го класу небезпеки не повинна перевищувати:

- 4-х годин з доробкою протягом 2-х годин в нешкідливих умовах
- 5-ти годин з доробкою протягом 1-єї години в нешкідливих умовах
- + 6 годин
- 7 годин

?61. Що потрібно зробити перед застосуванням пестицидів?

- Підготуватися
- Гарно поїсти
- Провести лекцію з населенням
- + Сповістити навколишнє населення про місце та строки обробок

?62. Безпека праці – це:

- система організаційних заходів і технічних засобів, що запобігають дії на працюючих небезпечних виробничих факторів, підвищують безпеку праці, забезпечують профілактику травматизму
- комплекс заходів, які повинні виконуватись кожним працівником з метою запобігання травм, захворювань чи отруєнь
- + стан умов праці при якому виключена дія на робітників небезпечних та шкідливих факторів
- система організаційних заходів і технічних засобів, що запобігають або зменшують дію на працюючих шкідливих виробничих факторів, підвищують безпеку праці, забезпечують профілактику травматизму

?63. На кого покладається розробка (перегляд) інструкції з охорони праці:

- Роботодавця
- Службу охорони праці підприємства
- + Безпосередніх керівників робіт
- Інженера з охорони праці

?64. Де вивішуються інструкції з охорони праці?

- На видних місцях
- В куточку з охорони праці
- + В місцях установки машин, приладів
- На вході в приміщення

?65. Позначення про категорію приміщення по пожежній безпеці повинно знаходитися:

- + На входних дверях приміщення
- В паспорті на приміщення
- В інструкції з охорони праці
- В інструкції з пожежної безпеки

?66. Ураження людини електричним струмом можливе тільки тоді, коли:

- + людина стає елементом замкнутого електричного ланцюга
- + через людину буде протікати електричний струм, більший від допустимого
- людина буде відчувати, що через неї протікає електричний струм
- людина не буде захищена від дії електричного струму

?67. Перед виходом із приміщення наприкінці робочого дня необхідно:

- перевірити, чи всі прилади відключені від мережі
- + перевірити, чи всі прилади відключені від мережі, а вікна закриті
- перевірити відсутність людей
- перевірити готовність на наступний день

?68. Перехідні опори виникають у місцях:

- + з'єднань та розгалужень провідників
- + на контактах пристроїв

- + на клемах, покритих іржею
- на допоміжних пристроях

?69. Опір тіла людини складається з:

- + опору рогового шару (шкіри)
- + опору тканини
- фізіологічних факторів
- стану навколишнього середовища
- величини сили електричного струму

?70. Профілактика пожеж від перехідних опорів передбачає:

- + збільшення площі дотику
- + відведення тепла від точок дотику
- + забезпечення доступу для огляду усіх контактних з'єднань
- правильний вибір перерізу дротів

?71. За ступенем небезпеки ураження людей електричним струмом розрізняють приміщення:

- + Без підвищеної небезпеки
- + З підвищеною небезпекою
- + Особливо небезпечні
- Сухі
- Вологі
- Мало небезпечні
- Високо небезпечні

?72. Приміщення з підвищеною небезпекою – це:

- сухі, не жаркі
- з незначним заповненням заземленими установками
- + з земляними підлогами
- + з бетонними підлогами
- + з підвищеною вологістю та температурою
- + з наявністю заземлених електроустановок
- з хімічно-активним середовищем

?73. Особливо небезпечні приміщення – це:

- сухі, не жаркі
- без струмопровідного пилу
- з незначним заповненням заземленими установками
- + приміщення, де вологість повітря (100%)
- + наявність хімічно активного середовища
- + наявність одноразово двох або більше умов для приміщення з підвищеною небезпекою
- приміщення, де відсутня можливість одночасно доторкатися до струмоведучих частин і металевих конструкцій

?74. Рентгенівське, гама - і бета-випромінювання, випромінювання ультрафіолетового та інфрачервоного діапазону від ПК відносяться до факторів:

- + Фізичних
- Хімічних
- Біологічних
- Електричних

?75. Користувачу ПК дозволяється:

- Починати роботу при виявленні порушення ізоляції
- Встановлювати устаткування поблизу джерел тепла
- Приступати до роботи в стані сп'яніння
- + Робити регламентовані перерви для відпочинку

?76. Користувачу ПК не потрібно:

- + Самостійно усувати виявлену несправність
- Приступати до роботи з дозволу керівника
- + Торкатися до екрану і тильного боку дисплея
- + Допускати попадання вологи на монітор, клавіатуру, принтер

?77. Хто не допускаються до роботи з пестицидами?

- Особи менше 16 років
- Особи менше 17 років
- + Особи менше 18 років
- Особи менше 19 років

?78. До роботи з пестицидами не допускаються чоловіки старше років:

- + 55
- 50
- 60
- 45

?79. До роботи з пестицидами не допускаються жінки старше років:

- + 50
- 55
- 60
- 45

?80. Найчастіше пожежі в електричних установках виникають від:

- + короткого замикання
- + перевантаження електричних мереж
- + утворення великих перехідних опорів
- відсутності вентиляції
- великої яскравості екрану монітора
- безперервної роботи протягом 6 годин

?81. Коротке замикання в електричних установках – це:

- + з'єднання між собою двох проводів під напругою через порушення ізоляції
- коли горять дроти
- коли відчувається запах диму
- з'єднання фазного проводу з корпусом установки

?82. Коротке замикання в електричних установках може статися через:

- + порушення ізоляції проводів
- + неправильної ізоляції стикових місць
- + механічного пошкодження проводів
- порушення правил безпеки користувачами
- неправильного підключення системного блоку
- безперервну роботу більше 6 годин

?83. Біологічною дією називають:

- нагрівання та опіки окремих частин тіла
- + подразнення і збудження живих тканин організму
- + судорожне скорочення м'язів
- розклад органічної рідини та крові

?84. При ураженні людини електричним струмом у потерпілого може виникнути:

- знепритомніння
- підвищення температури
- + втрата свідомості
- + зупинка дихання
- + порушення серцевої діяльності

?85. Проходячи через організм людини, електричний струм спричиняє такі дії:

- + Термічну
- + Хімічну
- + Біологічну
- Загальну
- Шкідливу
- Небезпечну

?86. Важкість ураження електричним струмом залежить від таких факторів:

- + Електричного опору тіла людини
- + Сили та виду струму
- + Тривалості дії
- + Частоти змінного струму
- + Шляху проходження через тіло
- Виду електричної мережі
- Категорії приміщення за ступенем ураження електричним струмом

?87. Профілактика пожеж від короткого замикання передбачає:

- + Правильний монтаж і експлуатація електрообладнання
- + Правильний вибір класу ізоляції
- + Електричний захист електрообладнання
- Збільшення площі дотику контактів
- Забезпечення доступу для огляду усіх контактних з'єднань

?88. Перевантаження електричних мереж може статися через:

- + Одночасне вмикання в мережу багатьох споживачів
- Порушення правил безпеки користувачами
- Неправильного підключення системного блоку
- + Неправильний вибір перерізу дротів

?89. Профілактика пожеж від перевантаження електричних мереж передбачає:

- + правильний вибір перерізу дротів
- + виключення можливості включення багатьох споживачів одночасно
- + електричний захист електрообладнання
- забезпечення доступу для огляду усіх контактних з'єднань

?90. Місце відпочинку повинно знаходитися на відстані від ділянок, де застосовуються пестициди, не ближче:

- 100 м

- 200 м
- + 200 м і з підвітряної сторони
- 300 м і з підвітряної сторони

?91. Під час перерви при роботах з отрутохімікатами забороняється:

- Розмовляти
- + Відпочивати на робочому місці
- Приймати душ
- Приймати їжу

5.2.5. Додаткові тести для спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»

?1. Охоронною зоною повітряної ЛЕП називається ділянка землі, обмежена з обох сторін лінією, яка проходить від осі лінії на відстані:

- 5м
- 10м
- 20м
- + яка залежить від напруги в лінії

?2. Гігієнічними нормами встановлено, що в електричному полі ЛЕП напруженістю від 5 кВ / м до 10 кВ / м допускається працювати не більше ... годин:

- 2-х годин
- + 3-х годин
- 4-х годин
- 5-ти годин

?3. Гігієнічними нормами встановлено, що в електричному полі ЛЕП напруженістю від 10 кВ / м до 15 кВ / м допускається працювати не більше ... годин:

- 1
- + 1,5
- 2
- 2,5

?4. Допустима для людей напруженість електричного поля при тривалій дії є ... кВ / м:

- 1
- 3
- + 5
- 10

?5. ЛЕП напругою 330 кВ створює напруженість електричного поля ... кВ / м:

- 2
- 4
- + 6
- 10

?6. ЛЕП напругою 500 кВ створює напруженість електричного поля ... кВ / м:

- 6
- 8
- 10
- + 14

?7. Що потрібно робити при роботах з устаткуванням і інструментом на проїзній частині вулиць і доріг:

- Працюють обережно
- Працюють групою у складі не менше 2-х осіб
- Працюють групою у складі не менше 3-х осіб
- + Виставляються огорожуючі знаки

?8. З ким узгоджується проведення топографо-геодезичних робіт на вулицях і площах з інтенсивним рухом транспорту:

- З жеками
- З місцевою адміністрацією
- + З відділами регулювання вуличного руху
- Не узгоджують, але працюють обережно

?9. Коли повинні виконуватися роботи на проїзній частині вулиць:

- + Переважно в період спаду інтенсивності руху
- В любий час
- Тільки вдень
- Тільки вночі

?10. Коли дозволяється робити світловіддалемірні і радіовіддалемірні виміри по вулицях:

- В любий час
- Тільки вдень
- + Тільки вночі
- Тільки групою не менше 3-х осіб

?11. Який клей рекомендується застосовувати для склейки карт:

- Білий
- Прозорий
- + Що не має отруйного запаху і швидко висихає
- Що швидко висихає

?12. Не рекомендується класти на стіл силікатне скло, тому що:

- Воно холодне для рук
- + Відбите світло засвілює очі виконавців
- Воно може розбитися
- Воно від світла темніє

?13. Протягом робочого дня приміщення повинно провітрюватися не менше ... разів:

- + 3
- 2
- 4
- 1

?14. До виконання геодезичних робіт допускаються особи, які:

- + Мають спеціальну технічну підготовку
- + Пройшли навчання безпечним методам праці
- Мають диплом про вищу освіту
- + Мають посвідчення на право проведення робіт

?15. Керівниками геодезичними роботами допускаються особи, які:

- + Успішно захистили робочий проект з організації безпечного ведення робіт

- Мають стаж практичної роботи не менше 3-х років
- Мають відповідні ліцензії
- Мають досвід роботи

?16. Як часто підлягають періодичному медичному огляду особи, робота яких пов'язана з пішими переходами, підйомами на геодезичні знаки висотою більше 3-х метрів:

- + 1 раз на рік
- 2 рази на рік
- 1 раз на квартал
- По необхідності

?17. Робітникам, що будуть працювати в районах поширення кліщового енцефаліту, потрібно:

- + Зробити щеплення і навчити заходам профілактики
- Навчити заходам профілактики
- Видати аптечки
- Видати спецодяг, який захищає від кліщів

?18. До польових робіт, які проводяться у пустельних і високогірних районах, допускаються особи з ... років:

- 17-ти
- + 18-ти
- 19-ти
- 20-ти

?19. До початку роботи в лісі керівник робіт зобов'язаний:

- Провести інструктаж з робітниками
- Гарно забезпечити загін
- + Проінформувати про це місцеві лісгоспи і передати їм під розписку схеми маршрутів
- Отримати зброю

?20. Як часто кожна бригада повинна виходити на контрольний радіозв'язок з начальником:

- При нещасних випадках
- По необхідності
- 1 раз на добу
- + Не рідше 2-х разів на добу

?21. При роботах в малообжитих районах забороняється:

- + Ходити поодиночці
- Мати зброю
- Мати компас і карту
- Мати запас продуктів
- + Залишатися одній людині в таборі

?22. Відправляючись із табору в похід, керівник бригади зобов'язаний:

- Зателефонувати начальнику
- Взяти з собою радіостанцію
- + Залишити в таборі опис маршруту руху
- Гарно оснастити бригаду

?23. Що повинна робити бригада на певних пунктах маршруту:

- + Залишати записки з указівками дати і часу прибуття
- Відпочивати
- Радіозв'язком повідомляти про прибуття
- На деревах робити відповідні позначки

?24. Забороняється працювати в малообжитих, гірських районах із бригадою складом менше осіб:

- + 3-х
- 4-х
- 5-ти
- 6-ти

?25. При проведенні робіт на територіях міст, населених пунктів, по лініях залізниць, по автомагістралях до складу бригади необхідно вводити:

- Проводжачого
- Спостерігача
- 1-го сигнальника
- + 2-х сигнальників

?26. До початку робіт у місцях, населених пунктах, на територіях спеціального призначення необхідно:

- + Одержати дозвіл на проведення робіт і інструкції з безпечного ведення робіт
- Провести обстеження території
- Оснастити гарно бригаду
- Провести інструктаж

?27. Забороняється в полі працювати при температурі нижче мінус град. С:

- + 25
- 20
- 30
- 15

?28. Для чого рух по лісу здійснюють ланцюжком на відстані 3-4 м друг від друга:

- Не загубити друг друга
- Не заблудитися в лісі
- + Уникнути ударів гілкою
- Забезпечити видимість

?29. При відставанні кого-небудь із учасників походу в лісі керівник бригади зобов'язаний:

- + Зупинити рух і почекати відсталого
- Кликати відсталого
- Скористатись радіостанцією
- Продовжувати йти повільніше, щоб відсталий наздогнав бригаду

?30. При пересуванні в лісі і відсутності орієнтирів потрібно:

- Забезпечити відомість друг друга
- + Робити затеси на деревах
- Прив'язувати до дерев стрічки
- Йти ланцюжком на відстані 3-4 м друг від друга

?31. У яких випадках робота в ярах повинна бути негайно припинена, а люди виведені у безпечне місце:

- На ніч
- При великому тумані
- У випадку нещастя
- + У випадку раптових грозових злив

?32. Що потрібно зробити під час грози, коли проводяться польові роботи або пересування :

- Припинити
- Припинити і сховатися під велике дерево
- + Припинити і укритися на галявині
- Продовжити, але щоб з собою не було металевих предметів

?33. При роботі з устаткуванням і інструментом на проїзній частині вулиць і доріг працюючі одягаються в одяг кольору:

- + Жовтогарячого кольору
- Маскхалати
- Чорного кольору
- Любого

?34. При пересуванні в горах по ділянках, небезпечних у відношенні каменепадів, потрібно:

- Бути обережним
- + Робити перебіжки від укриття до укриття
- Переходити в касках
- Йти на відстані один від одного 3-5 м

?35. В кожній польовій бригаді і експедиції потрібно мати:

- Автомобіль
- Відповідального за проведення інструктажів
- Члена профспілки
- + Уповноваженого по охороні праці

?36. Особи, які відстали від групи в лісі й утратили орієнтацію, повинні:

- + Припинити рух і подавати сигнали
- Скоріше наздогнати групу
- Припинити рух і чекати допомоги
- Скористатися радіостанцією

?37. Перевезення на автомобілях людей, матеріалів і інших вантажів допускається:

- За умови необхідної вантажопідйомності автомобіля
- + За умови технічно справного автомобіля
- За умови хорошої погоди
- + За умови правильного оформлення документів

?38. Автомобілі, призначені для перевезення людей, обладнуються укріпленнями на висоті не менше ... м від верху борта:

- + 1,5
- 0,75
- 1
- 2

?39. Хто зобов'язаний особисто перевірити наявність у водія шляхового листа і прав на водіння автомобіля для перевезення бригади:

- Головний механік
- Начальник відділу
- + Керівник бригади
- Завідувач гаражу

?40. Де повинні бути ключі від моторів і кабін , а також шляхові листки при відкритих стоянках механічного транспорту в польових умовах:

- У машині
- У чергового
- + У бригадира
- У водія

?41. Де потрібно залишати машину на ніч при роботі в містах і населених пунктах:

- + На місці проживання керівника бригади
- На місці проживання водія
- У гаражі організації
- Де є можливість

?42. По шосейних і поліпшених ґрунтових дорогах їзда при використанні гужового транспорту (коней) дозволяється:

- Тільки з лівої сторони
- Тільки на загнуданих конях
- + Тільки з правої сторони
- Тільки на возі

?43. Хто допускається до робіт, пов'язаних зі спуском у каналізаційні і інші колодязі, по лініях інженерних комунікацій:

- + Особи, одягнені в спеціальні брезентові капюшони, із зав'язками на руках і ногах
- Особи, навчені правилам безпеки
- + Особи, обов'язково взуті в гумові чоботи
- Досвідчені фахівці

?44. Термін перебування в колодязі не повинен перевищувати ... хвилин:

- + 15
- 20
- 25
- 30

?45. Інтервал між спуском в колодязь повинен бути не менше ... хвилин:

- + 20
- 30
- 40
- 50

?46. Працівник у колодязі повинен мати при собі електричний ліхтар з лампочкою напругою ... вольт:

- + 1
- 3
- 6
- 12

?47. При спуску в колодязь потрібно страхуватися з поверхні землі мотузкою, яка видержує динамічне навантаження в ... кг:

- 100
- + 150
- 200
- 250

?48. Під час роботи при відкритих колодязях необхідно стежити за тим, щоб:

- Працюючі мали гарні інструменти
- У колодязі не з'явився газ
- + У колодязь не впали люди
- Щоб був зв'язок з працюючим

?49. Важкі предмети, інструменти повинні знаходитися від відкритого колодязя на відстані не менше ... метрів:

- 0,5
- 0,75
- + 1
- 1,5

?50. До початку виконання польових землевпорядних робіт у містах, населених пунктах і спецоб'єктах необхідно:

- Скласти робочий проект
- + Установити схеми розміщення і глибини залягання мереж інженерних комунікацій
- Підготувати бригаду
- Дотримуватись правил дорожнього руху

?51. Для чого при виконанні польових землевпорядних робіт необхідно з'ясувати схему повітряної ЛЕП і її напругу:

- Визначення кількості працюючих в бригаді
- Забезпечення бригади необхідним інструментом
- + Визначення ширини охоронної зони
- Організації робіт

?52. Дорожні знаки, які забороняють зупинку транспорту в охоронній зоні ЛЕП встановлюють в місцях перетину доріг з ЛЕП напругою не менше ... кВ:

- + 330
- 50
- 100
- 220

5.2.6. Додаткові тести для спеціальностей 073 «Менеджмент», 071 «Облік і оподаткування», 051 «Економіка»

?1. До числа осіб тваринницьких комплексів, які повинні обов'язково проходити медичні огляди, відносять:

- + Доярки
- + Тваринники
- Завідувачі ферм
- Весь персонал тваринницьких комплексів

?2. До роботи з тваринами допускають осіб, які:

- + Не мають медичних протипоказань
- + Знають виробничі процеси
- + Пройшли інструктаж
- + Володіють безпечними методами праці
- Не менше 18 років
- Не приймають алкоголю

?3. Коли працівники тваринництва повинні проходити медичні огляди:

- Перед вступом на роботу і періодично
- Перед вступом на роботу і 1 раз на місяць
- + Перед вступом на роботу і 1 раз на квартал
- Перед вступом на роботу і 1 раз на рік

?4. Коли доярки повинні проходити періодичні медичні огляди:

- Кожний тиждень
- + 1 раз на місяць
- 1 раз на квартал
- По необхідності

?5. До самостійної роботи в рослинництві й тваринництві допускаються особи, які:

- Пройшли інструктаж
- + Пройшли стажування
- + Оволоділи навичками безпечного виконання робіт
- Мають вік не менше 16 років

?6. Для зменшення впливу небезпечних та шкідливих виробничих факторів на працюючих в теплицях рекомендується:

- + Мати гарну систему вентиляції
- + Застосовувати засоби індивідуального захисту
- Менше застосовувати машин і механізмів
- Застосовувати розчини, які менше випаровуються

?7. На кого покладається керівництво і відповідальність за організацію і стан охорони праці в галузі рослинництва?

- + Головного агронома і головного механіка
- Керівника господарства
- Спеціаліста по захисту рослин
- Головного агронома

?8. Яким чином закріплюють машину персонально за кожним механізатором на постійну роботу?

- Письмовим розпорядженням
- + Наказом по підприємству
- Видачею технічного паспорта на ім'я водія
- Рішенням завідувача гаража

?9. Яким чином закріплюють машину за іншим механізатором при тимчасовій передачі йому машини?

- Домовленістю між водіями
- Рішенням завідувача гаража
- + Письмовим розпорядженням

- Наказом по підприємству

?10. При переведенні механізатора на інший вид робіт або на іншу машину необхідно:

- Провести додаткове медичне обстеження
- Видати наказ по підприємству
- Видати письмове розпорядження
- + Провести інструктаж з охорони праці

?11. Яких осіб допускають до роботи з тваринами?

- + Не мають медичних протипоказань
- + Знають виробничі процеси
- + Пройшли інструктаж
- + Володіють безпечними методами праці
- Не менше 18 років
- Не приймають алкоголю

?12. Коли працівники тваринництва повинні проходити медичні огляди?

- Перед вступом на роботу і періодично
- Перед вступом на роботу і 1 раз на місяць
- + Перед вступом на роботу і 1 раз на квартал
- Перед вступом на роботу і 1 раз на рік

?13. Коли доярки повинні проходити періодичні медичні огляди?

- Кожний тиждень
- + 1 раз на місяць
- 1 раз на квартал
- По необхідності

?14. Щільність забудови тваринницьких об'єктів вважається нормальною, якщо вона становить:

- 10-18 %
- + 18-35 %
- 35-45 %
- 45-55 %

?15. Ширина санітарно-захисної зони для тваринницьких комплексів по вирощуванню і відгодівлі свиней (12-24 тис. голів) має бути:

- + 1500м
- 1000м
- 2000м
- 500м

?16. Ширина санітарно-захисної зони для тваринницьких комплексів по вирощуванню і відгодівлі молодняка ВРХ (1-5 тис. голів) має бути:

- + 500м
- 1500м
- 1000м
- 2000м

?17. Ширина санітарно-захисної зони для тваринницьких комплексів по виробництву молока на 800-1200 голів має бути:

- + 300м

- 500м
- 1500м
- 1000м

?18. Ширина санітарно-захисної зони для тваринницьких комплексів для птахівничих підприємств до 100000 курей – несучок, до 1 млн. бройлерів на рік має бути:

- + 300м
- 500м
- 1500м
- 1000м

?19. Санітарно-побутові приміщення розділяються на:

- + Загальні
- + Спеціальні
- Оздоровчі
- Господарські

?20. До загальних приміщень належать:

- + Гардеробні
- + Туалетні
- + Умивальні
- + Кімнати відпочинку
- + Питного водопостачання
- Кімнати для прання
- Для обігріву працюючих

?21. До спеціальних приміщень належать:

- + Кімнати для куріння
- + Респіраторні
- + Душові
- + Кімнати особистої гігієни жінок
- Гардеробні
- Туалетні
- Умивальні

?22. Хто здійснює фінансування страхових виплат і соціальних послуг застрахованим?

- + Фонд соціального страхування від нещасних випадків
- Роботодавець
- Галузевий фонд
- Регіональний фонд

?23. Розміри страхових внесків для роботодавців обчислюються:

- + У відсотках до сум фактичних витрат на оплату праці найманих працівників
- У відсотках до мінімальної заробітної плати
- У відсотках до максимальної заробітної плати
- У відсотках до заохочувальних і компенсаційних виплат

?24. Розміри страхових внесків для добровільно застрахованих осіб обчислюються:

- + У відсотках до мінімальної заробітної плати
- У відсотках до максимальної заробітної плати
- У відсотках від домовленості з Фондом
- У відсотках від суми доходів

?25. Яку систему фінансування має Фонд?

- + Автономну
- Залежну від страхування
- Державну
- Експертну

?26. Кошти на здійснення страхування від нещасного випадку включаються до:

- + Фонду соціального страхування
- Складу Державного бюджету України
- Фондів підприємств
- Фондів галузевих

?27. Яка форма обслуговування застосовується до коштів на здійснення страхування від нещасного випадку?

- + Казначейська
- Державна
- Приватна
- Загальна

?28. Залежно від чого диференціюються страхові тарифи?

- + Від класу професійного ризику виробництва
- Від домовленості з роботодавцями
- Від суми штрафів
- Від потреб фонду

5.2.7. Додаткові тести для спеціальностей 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва», 211 «Ветеринарна медицина», 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

?1. При виявленні тварин, хворих зооантропонозами, адміністрація господарства повинна:

- Дати команду на ізоляцію хворих тварин
- Повідомити вищестоящий господарський орган
- + Повідомити ветеринарну та медичну служби району
- Призначити бригаду для проведення дезінфекції

?2. При перших ознаках отруєння хімікатами необхідно:

- Винести потерпілого на свіже повітря , викликати лікаря
- Винести потерпілого на свіже повітря , викликати лікаря, дати чаю
- Винести потерпілого на свіже повітря , захистити свої руки гумовими рукавицями, зняти з нього спецодяг
- + Захистити свої руки гумовими рукавицями, винести потерпілого на свіже повітря, зняти з нього спецодяг

?3. Що роблять для зниження мікробної та грибкової забрудненості повітряного середовища кормоцехів:

- Влаштувають витяжну вентиляцію
- + Застосовують бактерицидні лампи
- Перед роботою і після роботи проводять вологе прибирання
- У дверних та технологічних отворах створюють повітряні завіси

?4. Умови праці на фермах по виробництву молока визначаються, в основному:

- + Станом повітряного середовища приміщень
- Наявністю опалення
- Кількістю тварин
- Рівнем освітленості приміщень

?5. Одним із основних факторів, які визначають умови праці робітників свиноферм, є:

- + Постійний контакт з великою кількістю тварин на малій площі
- Наявність туману
- Наявність конденсату на стінах
- Наявність опалення

?6. У пташниках кількість бактеріальних мікроорганізмів в 1м куб повітря при утриманні птиці на підлозі може досягати:

- 15 тисяч
- 22 тисяч
- 30 тисяч
- + 50 тисяч і більше

?7. Одним з несприятливих факторів виробничого середовища свиноферм є:

- + Специфічний неприємний запах
- Наявність туману
- Наявність конденсату на стінах
- Велика запиленість

?8. У пташниках кількість бактеріальних мікроорганізмів в 1м куб повітря при утриманні птиці в одноярусних клітинних батареях може досягати:

- 45 тисяч
- + 22 тисяч
- 30 тисяч
- 38 тисяч

?9. До числа осіб, які повинні обов'язково проходити медичні огляди, відносять:

- + Доярки
- + Тваринники
- Завідувачі ферм
- Весь персонал тваринницьких комплексів

?10. Забрудненість повітря в корівниках відбувається за рахунок:

- Азоту
- Кисню
- + Аміаку
- + Сірководню
- + Вуглекислого газу
- Kloачних газів

?11. Число мікробів в приміщеннях молочних комплексів і ферм може досягати в 1м куб до:

- 30 тисяч
- 50 тисяч
- 80 тисяч
- + Сотень тисяч

?12. Допустима мікробна забрудненість в корівниках в 1м куб становить:

- 50 тисяч
- 60 тисяч
- + 70 тисяч
- 80 тисяч

?13. Допустима мікробна забрудненість в пологових відділеннях в 1м куб становить:

- 10 тисяч
- 15 тисяч
- + 20 тисяч
- 25 тисяч

?14. Допустима мікробна забрудненість в профілакторіях для телят в 1м куб становить:

- 20 тисяч
- 30 тисяч
- 40 тисяч
- + 50 тисяч

?15. На свинарських фермах показником дискомфорного мікроклімату є:

- + Підвищена вологість на фоні низької або високої температури
- Низька вологість на фоні низької або високої температури
- Забрудненість середовища газовими домішками летких хімічних сполук
- Забрудненість повітря , низька або висока температура

?16. На свинарських фермах зоогігієнічними нормами допускається загальне обсіменіння повітря на репродукції в 1м куб мікроорганізмів:

- 10-20 тисяч
- 20-40 тисяч
- + 40-60 тисяч
- 60-80 тисяч

?17. На свинарських фермах зоогігієнічними нормами допускається загальне обсіменіння повітря на відгодівлі в 1м куб мікроорганізмів:

- 10-30 тисяч
- 30-50 тисяч
- + 50-80 тисяч
- 80-100 тисяч

?18. Необхідно забезпечувати кількість припливного повітря на 1ц живої ваги свиней у холодний період в м куб / год.:

- 10
- 20
- + 30
- 40

?19. Необхідно забезпечувати кількість припливного повітря на 1ц живої ваги свиней у теплий період в м куб / год.:

- 20
- 40
- + 60
- 80

?20. Для працівників свиноферм необхідно забезпечувати прання спецодягу не менше ... разів:

- 1-го разу на 5 днів
- 1-го разу на тиждень
- + 1-го разу на 10 днів
- 2-х разів на місяць

?21. Що потрібно мати в лабораторії для промивання очей від лугів:

- Бутлі з чистою водою
- Бутлі з розчином марганцевокислого калію
- Бутлі з 2%-м розчином натрію гідрокарбонату
- + Бутлі з 2%-м розчином борної кислоти

?22. Що потрібно мати в лабораторії для промивання очей від кислот:

- + Бутлі з 2%-м розчином натрію гідрокарбонату
- Бутлі з 2%-м розчином борної кислоти
- Бутлі з чистою водою
- Бутлі з розчином марганцевокислого калію

?23. До роботи з бджолами і продуктами бджільництва допускаються такі особи:

- Віком від 16 років
- Віком від 18 років
- + Які не мають виражених алергічних реакцій на укуси бджіл і продукти бджільництва
- Які не мають медичних протипоказань

?24. Що потрібно зробити з хворими зооантропонозами тваринами, які виявлені при лікуванні?

- + Ізолюють
- Лікують
- Дегельмінтизують
- Забивають

?25. Ким затверджується склад постійно діючої бригади для обслуговування заразнохворих тварин у господарстві?

- Завідувачем ферми
- + Керівником господарства
- Ветеринарним лікарем
- Ветеринарною службою району

?26. Працівники, що обслуговують заразнохворих тварин, повинні проходити медичні огляди не рідше одного разу на:

- місяць
- + квартал
- півроку
- рік

?27. Що видається персоналу, що обслуговує заразнохворих тварин:

- + Спецодяг і взуття
- + Санітарний одяг і взуття
- Спецхарчування
- Миючі та дезінфікуючі засоби

?28. Під наглядом кого дезінфікують спецодяг і взуття?

- + Ветеринарного лікаря
- Завідувача ферми
- Бригадира
- Призначеного спеціального робітника

?29. Як часто дезінфікують спецодяг і взуття?

- Щоденно
- + 1 раз на тиждень
- По мірі забруднення
- По вказівці ветлікаря

?30. На кого покладається контроль за дезінфекцією взуття на вході приміщень з заразнохворими тваринами?

- + На бригадира
- На завідувача ферми
- На ветеринарного лікаря
- На призначеного працівника

?31. Що можна вдягати поверх санітарної одежі?

- Спеціальну одягу
- + Нічого
- Домашню
- Додатковий халат

?32. На кого покладається щоденне змочування дезбар'єра дезінфектантом?

- На бригадира
- На завідувача ферми
- На ветеринарного лікаря
- + На призначеного працівника

?33. Заходи по оздоровленню умов праці від біологічної безпеки передбачають:

- + Знезараження території, приміщень, обладнання, засобів захисту
- Влаштування вентиляційних систем
- Обладнання ізольованих приміщень для обслуговуючого персоналу
- Диспансеризація працюючих

?34. На вході в приміщення для хворих тварин необхідно мати:

- + Дезбар'єр
- Тамбур
- Аптечку першої допомоги
- Дезинфікуючі розчини

?35. Для зниження мікробної та грибкової забрудненості повітряного середовища кормоцехів поступають таким чином:

- Влаштовують витяжну вентиляцію
- + Застосовують бактерицидні лампи
- Перед роботою і після роботи проводять вологе прибирання
- У дверних та технологічних отворах створюють повітряні завіси

?36. Яким ліхтарем необхідно користуватися при роботі із бджолами в зимнику?

- + Ліхтарем з червоним фільтром

- Ліхтарем з зеленим фільтром
- Ліхтарем з жовтим фільтром
- Звичайними переносними лампами

?37. Яких осіб допускають до роботи з тваринами?

- + Не мають медичних протипоказань
- + Знають виробничі процеси
- + Пройшли інструктаж
- + Володіють безпечними методами праці
- Не менше 18 років
- Не приймають алкоголю

?38. Коли працівники тваринництва повинні проходити медичні огляди?

- Перед вступом на роботу і періодично
- Перед вступом на роботу і 1 раз на місяць
- + Перед вступом на роботу і 1 раз на квартал
- Перед вступом на роботу і 1 раз на рік

?39. Коли доярки повинні проходити періодичні медичні огляди?

- Кожний тиждень
- + 1 раз на місяць
- 1 раз на квартал
- По необхідності

?40. Щільність забудови тваринницьких об'єктів вважається нормальною, якщо вона становить:

- 10-18 %
- + 18-35 %
- 35-45 %
- 45-55 %

?41. Яких осіб забороняється допускати до обслуговування установок для купання овець:

- + Вагітних жінок
- + Молодше 18 років
- Жінок старше 50 років
- Молодше 17 років
- Чоловіків старше 55 років

?42. Як потрібно поводитись з бугаями?

- Грубо, щоб він відчував силу
- Напористо
- + Лагідно, але твердо і впевнено
- Впевнено

?43. В якому віці бичу в носову перегородку вставляють кільце?

- 3-4 місяці
- 4-6 місяців
- + 6-8 місяців
- 8-10 місяців

?44. Коли дозволяється заходити в стійло бугая для прибирання і чищення?

- + Після переведення бугая на скорочену прив'язь

- + Після фіксації голови
- Коли бугай на прогулянці
- Коли бугая зафіксували палкою-водилюю

?45. Де проводять ветеринарну обробку і болючі процедури бикам?

- У своїх стійлах
- У станках
- + У спеціальних станках з повною фіксацією
- У спеціальних манежах

?46. Якщо палка-водилю під напором бика поламалася необхідно:

- + Сховатись на острівку безпеки
- Чекати допомоги
- Одягнути бичу на голову вуздечку
- Застосувати додатковий повід

?47. Якою має бути прив'язь в умовах прив'язного утримання корів?

- + Міцною
- + Вільною
- Не важкою
- Безпечною

?48. З ким необхідно входити в груповий станок для тварин в той час, коли там є тварини?

- Обов'язково з ветлікарем
- Одному з засобами відлякування
- + Тільки удвох
- Можна одному

?49. Що потрібно зробити, підходячи до коней?

- Стерегтись коня спереду
- + Окликнути тварину за кличкою
- Стерегтись коня ззаду
- Стерегтись коня збоку

?50. З якого боку необхідно стерегтись коня?

- + Ззаду
- Спереду
- З лівого
- З любого

?51. Коли проводять прибирання денників та станків для коней?

- Тільки удвох
- При переведенні коня на скорочену прив'язь
- Після прив'язування коня на розв'язках
- + При відсутності в них тварин

?52. Де необхідно знаходитися під час очищення коня?

- З правого боку
- + Збоку у півоберта до коня
- З лівого боку
- На підставці

?53. Що необхідно зробити при виведенні коня з денника?

- Відкрити двері
- Повернути коня головою до дверей і виводити
- + Відкрити двері, попередньо зачинивши двері сумісних денників
- Зберігати дистанцію не менше 5 метрів

?54. Розчищають копита та підковують злобливих коней таким чином :

- + Обов'язково на розв'язках
- В денниках
- Тримаючи коня за вуздечку
- У присутності ветлікаря

?55. З якої сторони необхідно здійснювати роботу з поваленим конем?

- Зі спини
- + Зі спини, тримаючи голову, притиснутою до землі
- З любого боку
- Зі сторони голови

?56. По закінченню робіт з поваленим конем його звільняють у такій послідовності:

- Звільняють голову , а потім звільняють від пут ноги
- + Звільняють від пут ноги, а потім голову
- Звільняють від пут ноги, піднімають коня , а потім звільняють голову
- Звільняють голову, піднімають коня, а потім звільняють від пут ноги

?57. При тавруванні тварин гарячим способом довжина рукоятки має бути не менше....см:

- 20
- 30
- 40
- + 50

?58. При тавруванні тварин рідким азотом необхідно робити так:

- Штани заправити в чоботи
- + Штани надіти зверху чобіт
- + Руки захистити шкіряними рукавицями великого розміру
- Руки захистити шкіряними рукавицями малого розміру

?59. Які мають бути перегородки між станками для кнурів?

- + Суцільними з міцного матеріалу висотою 1,4 м
- Суцільними з міцного матеріалу висотою не менше 1,5 м
- Не суцільними висотою 1,4 м
- Не суцільними висотою не менше 1,5 м

?60. Чистити станки, в яких знаходяться кнурі-плідники, необхідно таким чином:

- Відокремлювати їх щитами
- + Під час відсутності в них тварин
- Тільки удвох
- Зафіксувати тварину

?61. Коли відрізають ікла у кнурів?

- В віці 3 міс
- В віці 6 міс
- По необхідності

+ При досягненні парувального віку

?62. Що використовують з метою припинення бійок між кнурами на прогулянці?

- Палиці
- + Відра з водою
- Електропогонялки
- Пінні вогнегасники

?63. Для очищення станків у підсосних свиноматок поступають таким чином:

- Переносять поросят у інше місце і чистять станки
- Переганяють свиноматку в інше місце і чистять станки
- В станок заходять удвох, один робітник чистить станок, а другий – спостерігає
- + Відокремлюють їх пересувними щитами

?64. За що потрібно брати птицю при ловлі?

- + Ногу
- Шию
- Крило
- Тулуб

?65. Персоналу, який обслуговує заразнохворих тварин, крім спецодягу та взуття необхідно видавати ще:

- Індивідуальні аптечки
- + Санітарний одяг та взуття
- Засоби фіксації тварин
- Спец харчування

?66. Чому забороняється переносити кролика за вуха?

- + Тому що порушується дихання і може наступити смерть
- Тому що можуть відірватися вуха
- Тому що буде кричати
- Тому що буде сильно чинити опір

?67. Роботи, пов'язані з обслуговуванням бджолиних родин, повинні виконуватися таким чином:

- Тільки вдень
- Можна вночі
- + Із застосуванням засобів захисту і димаря
- Обережно

?68. Ширина санітарно-захисної зони для тваринницьких комплексів по вирощуванню і відгодівлі свиней (12 – 24 тис. голів) має бути:

- + 1500м
- 1000м
- 2000м
- 500м

?69. Ширина санітарно-захисної зони для тваринницьких комплексів по виробництву молока на 800-1200 голів має бути:

- + 300м
- 500м
- 1500м

- 1000м

?70. Ширина санітарно-захисної зони для тваринницьких комплексів для птахівничих підприємств до 100000 курей-несучок, до 1 млн. бройлерів на рік має бути:

- + 300м
- 500м
- 1500м
- 1000м

?71. Санітарно-побутові приміщення розділяються на:

- + Загальні
- + Спеціальні
- Оздоровчі
- Господарські

?72. До загальних приміщень належать:

- + Гардеробні
- + Туалетні
- + Умивальні
- + Кімнати відпочинку
- + Питного водопостачання
- Кімнати для прання
- Для обігріву працюючих

?73. До спеціальних приміщень належать:

- + Кімнати для куріння
- + Респіраторні
- + Душові
- + Кімнати особистої гігієни жінок
- Гардеробні
- Туалетні
- Умивальні

?74. Ширина санітарно-захисної зони для тваринницьких комплексів по вирощуванню і відгодівлі молодняка ВРХ (1 – 5 тис. голів) має бути:

- + 500м
- 1500м
- 1000м
- 2000м

5.2.8. Додаткові тести для спеціальності 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва»

?1. На фермах, комплексах, пунктах переробки с/г продукції дороги повинні бути:

- + Кільцевими
- + Тупикові дороги повинні закінчуватись майданчиком 12м x 12м
- Тупикові дороги повинні закінчуватись майданчиком 6м x 6м
- Тупикові дороги повинні закінчуватись майданчиком 15м x 15м
- Тупикові дороги повинні закінчуватись майданчиком 8м x 8м

?2. Пожежний щит встановлюється на території об'єкту з розрахунку 1 щит на площу в ... м кв:
+ 5000
- 4000
- 6000
- 3000

?3. Радіус обслуговування водоймою для пожежогасіння при наявності мотопомпи має бути не менше метрів:
+ 150
- 100
- 200
- 250

?4. В якому одязі повинна виконуватися робота по овоскопії та сортуванню курчат:
+ Темному на темному фоні
- Світлому на темному фоні
- Темному на світлому фоні
- Світлому на світлому фоні

?5. З якою метою в корми додають біологічно високо активні препарати?
- Для прискорення росту
+ Для боротьби з ектопаразитами
- Для вакцинації
- Для збільшення ваги

?6. Радіус обслуговування водоймою для пожежогасіння при наявності автонасосу має бути не менше метрів:
+ 200
- 250
- 150
- 300

?7. Чому кормоцехи є приміщеннями з підвищеною небезпекою ураження електричним струмом?
- Використовується напруга 220 В
+ Багато вологи
- Багато газів
- Багато пилу

?8. Ємність водойми для потреб пожежогасіння має бути не менше м куб:
+ 50
- 40
- 30
- 60

?9. До категорії робіт фізично важкої та середньої напруженості робітників птахівництва відносяться:
- Робота персоналу забійних цехів
+ Робота у немеханізованих пташниках з утриманням птиці на підлозі
- Робота по обслуговуванню пташників з клітинними батареями
- Робота операторів інкубаційних цехів

?10. До категорії робіт середньої важкості та напруженості робітників птахівництва відносяться:

- Робота персоналу забійних цехів
- Робота у немеханізованих пташниках з утриманням птиці на підлозі
- + Робота по обслуговуванню пташників з клітинними батареями
- Робота операторів інкубаційних цехів

?11. До категорії робіт середньої важкості та високої напруженості робітників птахівництва відносяться:

- Робота по обслуговуванню пташників з клітинними батареями
- + Робота персоналу забійних цехів
- Робота операторів інкубаційних цехів
- Робота у немеханізованих пташниках з утриманням птиці на підлозі

?12. Де необхідно зберігати посудину Д'юара з рідким азотом?

- + В закритих приміщеннях з природною вентиляцією
- В приміщеннях з механічною вентиляцією
- На складах з іншими речовинами
- В спеціальних кімнатах

?13. У звичайних машинах при перевезенні свиней і овець борти підвищують на ...сантиметрів:

- 60
- + 80
- 100
- 120

?14. У звичайних машинах при перевезенні ВРХ борти підвищують на ... сантиметрів:

- 80
- 90
- 100
- + Не менше 100-110

?15. Переганяти отари овець через залізничні магістралі дозволяється таким чином:

- + Через відкриті переходи у світлий час доби
- Через відкриті переходи
- У світлий час доби
- Коли забезпечена видимість шляху не менше 1 км по обидва боки від місця переходу

?16. Автошляхи отарам овець дозволяється пересікати таким чином:

- + У місці, де забезпечена видимість шляху не менше 1 км по обидва боки від місця переходу
- У місці, де забезпечена видимість шляху не менше 0,5 км по обидва боки від місця переходу
- Коли отара налічує не більше 50 овець
- Коли отара налічує не більше 100 овець

?17. Вздовж автомобільних шляхів переганяти отари овець дозволяється таким чином :

- У світлий час доби
- У світлий час доби з лівого краю дороги
- + У світлий час доби з правого краю дороги

- В любий час при забезпеченні безпеки

?18. Де необхідно знаходитися при випасанні овець в гірських умовах?

- + На схилі вище отари
- На схилі нижче отари
- Збоку отари
- В будь-якому місці

?19. Які особи допускаються до роботи на кормоприготувальних машинах?

- Знайомі з будовою, правилами експлуатації й безпеки
- Знайомі з будовою, правилами експлуатації й безпеки і віком не менше 16 років
- Знайомі з будовою, правилами експлуатації й безпеки і віком не менше 17 років
- + Знайомі з будовою, правилами експлуатації й безпеки і віком не менше 18 років

?20. На кормоприготувальних машинах не дозволяється працювати в такому одязі:

- В майці
- В домашньому
- + В широкому з довгими полами і широкими рукавами
- З короткими рукавами

?21. При подачі кормів у бункер кормоприготувальної машини необхідно стежити, щоб...:

- Ланцюгові передачі були справними
- + Разом з ними не потрапили тверді предмети
- Ножі в різальному апараті були в робочому стані
- Не гальмувався робочий орган вилами чи лопатою

?22. Що потрібно зробити для виключення можливості випадкового пуску кормоприготувальної машини при налагодженні:

- Не залишати машину без нагляду
- Загальмувати робочий орган металевим стрижнем
- Вимкнути рубильник
- + Вимкнути рубильник і на нього повісити табличку з написом "Не вмикати"

?23. У приміщеннях, де мелють, забороняється:

- Їсти
- Влаштувати місця для відпочинку
- Влаштувати витяжну вентиляцію
- + Курити і користуватися відкритим вогнем

?24. У яких випадках потрібно мати протипожежні засоби в кормоцехах при заготівлі кормів?

- + При подрібненні сухих кормів
- Завжди
- За вказівкою пожежного інспектора
- Якщо в приміщенні нема води

?25. Основною вимогою безпечної праці при роботах в приміщеннях кормоцехів є:

- Висока професійність робітників
- Гарна освітленість приміщення
- + Наявність активної вентиляції
- + Застосування електродвигунів в пилозахисному виконанні

- ?26. Чим має бути забезпечена нормальна й безпечна робота мобільних кормороздавачів?
- Високою професійністю робітників
 - Гарною технікою
 - + Наявністю гарних під'їзних шляхів і достатньої ширини кормового проходу
 - Можливістю вільного пересування
- ?27. Транспортери великої довжини обладнують приладами для їх зупинки з якого місця?
- На початку або в кінці транспортера
 - В середині транспортера
 - З центрального пункту
 - + З будь якої точки робочої зони
- ?28. Що потрібно зробити перед проведенням робіт в колодязях або гноєсховищах?
- Провести медичний огляд робітників
 - + Провести цільовий інструктаж робітникам
 - + Видати наряд-допуск робітникам
 - Забезпечити робітників спецхарчуванням
- ?29. Вакуумні трубопроводи з'єднуються з вакуум насосом струмонепровідним патрубком довжиною:
- не менше 120 см
 - 50 см
 - 70 см
 - + Не менше 1-го метра
- ?30. На якій висоті необхідно закріплювати вакуумні лінії трубопроводів і молокопроводів?
- 50 см
 - 100 см
 - 150 см
 - + 170 см
- ?31. В місцях проїзду транспорту вакуумні лінії трубопроводів і молокопроводів піднімають на висоту:
- 180 см
 - 200 см
 - + 220 см
 - 240 см
- ?32. Температура миючих розчинів при підмиванні вимені повинна бути приблизно град.С:
- 20
 - 30
 - + 40
 - 50
- ?33. Яких осіб допускають до обслуговування холодильних установок?
- Не молодше 16 років
 - Не молодше 17 років і не мають протипоказань
 - + Не молодше 18 років
 - + Які мають посвідчення по їх обслуговуванню
 - Тільки чоловічої статі

?34. Експлуатація холодильних установок допускається в тому випадку, коли :

- + Мановакуумметри освідченні державною повіркою
- Вміст фреону в повітрі не перевищує 10%
- Вміст фреону в повітрі не перевищує 20%
- Справні манометри

?35. Чим повинні бути забезпечені стригальні пункти?

- Гарними столами
- Аптечками першої допомоги
- Надійними системами вентиляції
- + Протипожежними засобами

?36. Що категорично забороняється стригалю під час роботи?

- Тримати електромашину голими руками
- Працювати в комбінезонах
- + Знаходитися на сирій підлозі
- Працювати без головного убору

?37. Для живлення опромінювачів електричним струмом застосовується напруга:

- 65 В
- 110 В
- + 220 В
- 380 В

?38. На якій висоті від підлоги необхідно розміщувати опромінювачі стаціонарних установок?

- 1 м
- 1,5 м
- 2 м
- + Не менше 2,5 м

?39. На якій висоті від підлоги необхідно розміщувати опромінювачі пересувні?

- 0,5 м
- 0,75 м
- + Не менше 1-го м
- Не менше 1,5 м

?40. Що потрібно робити при тривалій роботі опромінюючих установок у малих приміщеннях?

- + Включити вентиляцію
- Виключити наявність пилу
- Виключити наявність газів
- Виключити наявність вологи

?41. Де встановлюються однофазні вимикачі?

- У нульовому проводі
- + У фазному проводі
- Безпосередньо на робочому місці
- В мережах з напругою більше 220 В

?42. Де встановлюють кнопки управління пускової апаратури?

- На розподільчому щиті
- У тамбурах приміщень
- На бокових панелях , щоб не заважали працювати
- + Безпосередньо на робочих місцях

?43. Що потрібно робити, якщо електрична проводка проходить у трубах?

- + Труби заземлюють
- Труби розміщують на висоті 1м
- Труби розміщують на висоті 2м
- Труби розміщують на підлозі вздовж стін

?44. Де встановлюють загальний вимикач для кормоцеху?

- У нульовому проводі
- + На розподільчому щиті
- На кожному обладнанні,але з'єднані паралельно між собою
- У тамбурі

?45. В якому виконанні повинні застосовуватися водонагрівачі на фермах?

- Однофазному
- Двофазному
- + Трьохфазному
- Пиловологонепроникному

?46. Елементи водонагрівачів проточного типу можуть бути однофазними при потужності до кВт:

- 0,5
- + 1
- 1,5
- 2

?47. Більше всього пожеж на фермах трапляється в такі години:

- 0-6
- 6-12
- + 12-18
- 18-24

?48. Максимальна кількість великих пожеж на фермах трапляється в такі години:

- + 0-6
- 6-12
- 12-18
- 18-24

?49. Яка повинна застосовуватися прив'язь при прив'язному утриманні тварин, з точки зору забезпечення пожежної безпеки?

- Індивідуальна
- Групова
- + Групова, легко звільняєма
- Секційна

?50. У тваринницьких приміщеннях з точки зору забезпечення пожежної безпеки доцільно застосовувати таку електричну проводку:

- + Скриту в сталевих трубах
- Скриту в ізольованих трубах
- Відкрито на ізоляторах на відстані 20 см
- Відкрито на ізоляторах на відстані 30 см

?51. У тваринницьких приміщеннях допускається прокладка проводів відкрито на ізоляторах окремо один від одного на відстані сантиметрів:

- 5
- + 10
- 20
- 30

?52. Де необхідно встановлювати розподільчі щити, вимикачі, запобіжники?

- У приміщеннях
- Біля кожного робочого місця
- + У тамбурах
- На зовнішніх стінах
- У будь-якому місці, де є можливість

5.2.9. Додаткові тести для спеціальностей 211 «Ветеринарна медицина», 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

?1. Що повинен знати персонал, що приймає участь у виробничих процесах по обслуговуванню тварин:

- + Призначення та зміст операцій, що виконуються
- + Можливі шкідливі та небезпечні фактори
- + Способи та методи фіксації тварин
- + Правила користування ЗІЗ
- Правила самозахисту
- + Правила надання допомоги потерпілим при нещасних випадках

?2. Де необхідно встановлювати автоклави?

- В окремих приміщеннях площею 5м кв
- + В окремих приміщеннях площею не менше 10м кв
- В окремих приміщеннях площею не менше 20м кв
- Де є вільне місце

?3. Де роблять запис про проведену стерилізацію інфікованого матеріалу в автоклаві?

- У журналі реєстрації прийнятого патологічного матеріалу
- У журналі утилізації патологічного матеріалу
- У журналі прийманні та здачі чергування
- + У журналі обліку стерилізації інфікованого матеріалу

?74. У приміщенні, де зберігаються хімічні речовини, повинні бути:

- + Ящик з піском
- + Вода
- Протипожежний щит
- + Розчини для нейтралізації кислот і лугів

?5. Як обладнують приміщення, де зберігаються отруйні та сильнодіючі препарати?

- + На вікна вставляють металеві ґрати
- + Двері обшивають бляхою
- Бактерицидними лампами
- Гарним освітленням

?6. Що роблять після закінчення роботи з реактивами, що містять отруйні речовини?

- Виливають
- Здають на склад
- Нейтралізують
- + Зберігають в окремих шафах, що замикаються на замок

?7. Де повинні зберігатися тверді реактиви у вигляді порошків або кристалів?

- + У банках з притертими пробками
- У спеціальних металевих ящиках
- У цілій тарі
- В окремих шафах

?8. За що відповідає ветеринарний лікар:

- Своєчасне проведення оглядів тваринників
- Додержання правил гігієни на фермах
- + Безпечне проведення ветеринарно-санітарних заходів
- Забезпечення тваринників засобами індивідуального захисту

?9. Ветеринарний лікар зобов'язаний:

- + Забезпечити працюючих при проведенні ветсанзаходів спецодягом і взуттям
- + Забезпечити ветеринарних робітників інструкціями і фіксуючими засобами
- + Організувати навчання ветеринарних робітників безпечним методам праці
- Бути присутнім при проведенні дератизації

?10. Особи якого віку допускаються до ветеринарного обслуговування тварин?

- Старше 16 років і знають правила гігієни
- Старше 17 років і знають правила гігієни
- Старше 18 років і знають правила гігієни
- + Старше 18 років, пройшли навчання з охорони праці і медичний огляд

?11. Що повинен знати персонал, що приймає участь у виробничих процесах по обслуговуванню тварин?

- + Призначення та зміст операцій, що виконуються
- + Можливі шкідливі та небезпечні фактори
- + Способи та методи фіксації тварин
- + Правила користування ЗІЗ
- Правила самозахисту
- + Правила надання допомоги потерпілим при нещасних випадках

?12. Головною метою санітарно-профілактичних заходів є:

- + Запобігання захворювань тварин і птиці
- Забезпечення життя тварин і птиці
- Забезпечення санітарії та гігієни на фермах і комплексах
- + Запобігання захворювань обслуговуючого персоналу зооантропонозами

?13. Як відпускаються підрозділам лабораторії реактиви та інші шкідливі хімічні речовини:

- З дозволу керівника підприємства
- За усним дозволом керівника лабораторії
- + З дозволу керівника лабораторії на підставі письмової вимоги
- По рознарядці

?14. Дезінфекція повинна проводитися у такі 2 етапи:

- Дезінфекція обеззаражуючими засобами, а потім провітрювання
- + Механічна очистка приміщень, інвентарю, спецодягу, прилягаючої території, а потім безпосередньо дезінфекція обеззаражуючими засобами
- Дезінфекція обеззаражуючими засобами, а потім витримка певний час
- Підготовка до дезінфекції, а потім безпосередньо дезінфекція обеззаражуючими засобами

?15. Які є таківиди дезінфекції?

- Попередня і спеціальна
- Поточна і заключна
- + Профілактична і вимушена
- Регулярна і періодична

?16. Що необхідно враховувати при виборі дезінфектант:

- Спосіб дезінфекції і норми витрати
- Термін експозиції і норми витрати
- + Стійкість збудника, об'єкт дезінфекції, дію на людей і тварин, норми витрати
- Властивість збудника, концентрацію і ГДК препарату, швидкість і напрямок вітру

?17. Коли можна проводити аерозольну дезінфекцію?

- Тільки у безвітряну погоду
- + Тільки після ретельного аналізу всіх можливих наслідків дії аерозолів
- Тільки при швидкості вітру не більше 2 м/с
- Тільки за вказівкою ветеринарного лікаря

?18. На кого покладається відповідальність за справний стан і безпечну експлуатацію автоклавів?

- Завідувача лабораторії
- Призначеного наказом по підприємству працівника
- + Призначеного завідувачем лабораторії працівника
- Лаборанта

?19. Коли проводять поточну дезінвазію?

- + Після дегельмінталізації тварин
- В плановому порядку
- Після дезінфекції
- При виявленні гельмінтів у тварин

?20. Коли проводять заключну дезінвазію приміщень?

- + Після виздоровлення всіх тварин
- В кінці місяця
- В плановому порядку
- Після дезінсекції

?21. Що потрібно робити після проведення дезінвазії?

- + Приміщення провітрюють, все промивають водою, проводять побілку, дезінфікують предмети догляду за тваринами
- Приміщення провітрюють, все промивають водою
- Приміщення провітрюють, проводять побілку
- Приміщення провітрюють, проводять дезінфекцію всього приміщення

?22. Дозвіл на введення автоклава в експлуатацію записується в:

- + Паспорті автоклава
- Спеціальній довідці
- Інструкції по експлуатації
- Інструкції з охорони праці

?23. Як часто обстежують неблагополучні господарства по шкідливим ектопаразитам:

- Щотижня
- + Щомісяця
- 1 раз в квартал
- По вибору

?24. Коли здійснюють обов'язково дезінсекцію постраждалих приміщень, територій, тварин і гноєсховищ:

- + Весною
- + Регулярно періодично
- Осінню
- Літом

?25. Автоклави, до пуску їх у роботу, повинні бути зареєстровані в:

- + Експертно-технічному центрі
- Міській режимній комісії установи охорони здоров'я
- Державному органі пожежного нагляду
- Державному органі нагляду за охороною праці

?26. Де проводять роботу з горючими й отруйними речовинами?

- Над кюветою
- У самому віддаленому місці
- В окремій кімнаті
- + У витяжній шафі

?27. Що необхідно враховувати під час проведення лікувальних заходів з тваринами:

- Властивість збудника інфекції
- Стать, вік, прикмети, темперамент і звички тварин
- Поведінку тварин
- + Є загроза здоров'ю людині чи ні

?28. До роботи, яка пов'язана із зберіганням, видачею та застосуванням лікарських засобів, допускаються особи:

- Не менше 18 років
- + Що мають вищу або середню спеціальну ветеринарну чи фармацевтичну освіту
- Які не мають алергії на препарати
- Які не мають медичних протипоказань, пройшли навчання і інструктаж з охорони праці

?29. Діагностичні дослідження тварин можуть складатися з:

- + Ректальних досліджень

- + Патологоанатомічного розтинання трупів
- + Лабораторних досліджень
- + Зовнішнього огляду з пальпацією
- + Зовнішнього огляду з аускультуванням
- Дезінфекції
- Дезінсекції
- Інфікування тварин

?30. Який метод, як основний, застосовується для діагностики вагітності у великих тварин:

- Метод пальпації
- + Ректальний метод
- Метод аускультування
- Метод тестів

?31. В якому випадку припустимо проведення ректального дослідження через перегородки в стійлі, деннику чи на прив'язі?

- + Ніколи
- Коли тварина спокійна
- По необхідності
- При безвихідності

?32. Де не припустимо стояти при проведенні ректального дослідження тварини?

- + Позаду тварини на осевій лінії з нею
- Позаду тварини
- З правого боку
- З лівого боку

?33. Одним із основних методів діагностики захворювань тварин є:

- Зовнішній огляд з пальпацією
- Лабораторні дослідження
- + Патологоанатомічне розтинання трупів
- Тестовий

?34. Де необхідно розтинати трупи тварин:

- + У секційних залах
- У боксах
- У бактеріологічному відділі
- Де можливо

?35. Як направляють відібраний патологічний матеріал на дослідження:

- + Поміщають у скляну стерильну банку з притертою пробкою, герметизують за допомогою замазок, кладуть у міцний ящик і направляють для дослідження в лабораторію
- Поміщають у скляну стерильну банку з притертою пробкою і направляють для дослідження в лабораторію
- Упаковують у металевий ящик і направляють для дослідження в лабораторію
- Поміщають у скляну банку і направляють для дослідження в лабораторію

?36. Що роблять зі скляним посудом, в який поклали матеріал, підозрілий на особливо небезпечні хвороби?

- Герметизують за допомогою замазок

- + Упаковують в металевий ящик, який запаюють та опечатують
- негайно передають у лабораторію
- Упаковують в металевий ящик і направляють для дослідження в лабораторію

?37. Що роблять із трупами після проведення патологоанатомічного розтинання?

- Спалюють
- + Знешкоджують в біотермічних ямах або на утилізаційних установках чи заводах
- Закопують
- Переробляють на корми собакам

?38. Де мають проводитися лабораторні дослідження?

- На місці розтину трупів
- Безпосередньо на тваринницьких фермах
- Після виявлення зооантропонозних захворювань
- + У спеціальних лабораторіях ветмедицини або ветсанекспертизи

?39. Що потрібно робити зі стічними водами з виробничих приміщень ветлабораторії?

- + Збирати самостійною каналізаційною мережею в очисні споруди і перед випуском їх у загальну мережу знешкоджувати
- Збирати самостійною каналізаційною мережею в очисні споруди
- Випускати в загальну каналізаційну мережу
- Знешкоджувати

?40. Ким встановлюються способи знезараження стічних вод ветлабораторій?

- Керівником господарства
- Ветеринарним лікарем
- + Місцевими органами державної санепідемслужби
- Інструкціями

?41. Перед тим, як увійти до приміщення ветлабораторії, працівник повинен:

- + Одягнути спецодяг
- Одягнути спецодяг і спецвзуття
- Нічого не потрібно робити
- Розписатися в журналі приходу на роботу

?42. При вході в бактеріологічний чи вірусологічний відділи лабораторії працівник повинен:

- + Одягнути спецодяг
- + Одягнути спецвзуття
- Нічого не потрібно робити
- Розписатися в журналі приходу на роботу

?43. Працівникам ветлабораторій забороняється:

- Розмовляти зі сторонніми
- Одягати санітарний одяг поверх спеціального
- + Виходити за межі лабораторії в спецодязі та спецвзутті
- Мати з собою косметику

?44. Під час роботи в лабораторії із заразним або підозрілим на зараженість матеріалом забороняється:

- Мати з собою косметику
- Одягати санітарний одяг поверх спеціального

- Розмовляти зі сторонніми
- + Викликати з приміщень лабораторії працівників

?45. Пробки пробірок потрібно відкривати таким чином:

- Тільки руками
- + Тільки над полум'ям пальника
- Тільки пінцетом
- Тільки над кюветою

?46. Як вносять у посудини заразний матеріал?

- Попередньо зробивши дезінфекцію
- Обережно
- Попередньо прожаривши
- + Так, щоб не інфікувати горловину посудини

?47. Краї отворів посудини, в яку поклали заразний матеріал, обробляють таким чином :

- Протирають спортом
- + Прожарюють
- Не беруть руками
- Утримують корнцангом

?48. Що роблять з інфікованим матеріалом після закінчення робочого дня:

- + Поміщають у шафу і опечатують
- Знезаражують
- Утилізують
- Здають на склад

?49. Коли не слід торкатися руками обличчя, підносити руки до рота, носа, волосся:

- + Під час роботи з патогенним матеріалом
- Протягом усього робочого дня в лабораторії
- Якщо руки мають порізи
- Якщо руки в гумових рукавичках

?50. Що роблять з посудом і предметами одноразового використання:

- + Автоклавують і утилізують
- Утилізують
- Гарно промивають водою і утилізують
- Дезінфікують і утилізують

?51. Від чого залежать види приміщень ветеринарного лабораторного корпусу :

- Видів тварин
- Характеру місцевості
- Розробленого проекту
- + Зони діяльності лабораторії (господарство, район, область)

?52. Де необхідно розташовувати лабораторії ветсанекспертизи:

- + У торгівельній зоні ринків
- У м'ясному корпусі
- На вході ринку
- Де є можливість

?53. Вентиляція приміщень ветлабораторій повинна забезпечувати:

- Нормальну роботу
- + Необхідну кратність обміну повітря
- + Необхідні мікрокліматичні умови
- Захист зовнішнього середовища від зооантропонозів

?54. Вентиляція в ветлабораторії повинна бути влаштована так, щоб:

- Забезпечувати гарні мікрокліматичні умови
- Забезпечувати необхідну кратність обміну повітря
- Захищати зовнішнє середовище від зооантропонозів
- + Тиск у коридорах був вищий, ніж у приміщеннях

?55. Звідки повинно надходити повітря в бокси :

- Тільки із зовні
- Із коридорів через нижній отвір
- Із коридорів через верхній отвір
- + Із коридорів через верхній отвір, обладнаний фільтром

?56. Як облаштовують вентиляцію у боксі для заразного або підозрілого в зараженні матеріалу?

- + На вході припливно-витяжної вентиляції встановлюють біологічний фільтр
- Влаштовують природну вентиляцію
- Забезпечують необхідний повітрообмін
- Додатково встановлюють місцеву витяжну вентиляцію

?57. Яким видом вентиляції обладнують приміщення хіміко-токсикологічного відділу?

- + Додатковою місцевою витяжною вентиляцією
- Природною вентиляцією
- Додатково до загальної природною вентиляцією
- Тільки загальною вентиляцією

?58. Вентиляцію в боксах влаштовують так, щоб:

- Працювала надійно і вимикалась тільки по необхідності
- Забезпечувала гарні мікрокліматичні умови
- + Автоматично вимикалась при відчиненні дверей
- Забезпечувала необхідну кратність обміну повітря

?59. У кожному ветеринарному лабораторному корпусі мають бути такі входи:

- Тільки один
- Вхід окремо для відвідувачів
- + Вхід для працівників
- + Вхід окремо для внесення патологічного матеріалу
- Кількість входів і виходів не обмежується

?60. Хто повинен приймати патологічний матеріал у приймальній :

- Завідувач лабораторії
- Черговий зміни
- + Відповідальний працівник
- Виконавець

?61. Перед початком роботи бокс опромінюють бактерицидною лампою протягом:

- 0,25 - 0,5 год

- 0,5 - 1 год
- + 1 - 2 год
- 2 - 3 год

?62. Через скільки хвилин після опромінення бактерицидною лампою можна заходити в бокс:

- 15 – 20
- 20 – 25
- + 30 – 60
- 60 – 90

?63. Як часто необхідно робити бактерицидний аналіз повітря в боксі:

- Щодня
- + Щотижня
- Щомісяця
- По необхідності

?64. Як часто потрібно мити гарячою водою з милом, дезінфікувати й витирати насухо приміщення боксів:

- Кожний день
- + Не менш ніж 1 раз на тиждень
- 1 раз в 10 днів
- По необхідності

?65. Після закінчення роботи й прибирання, приміщення боксів опромінують бактерицидними лампами протягом:

- 10 – 20 хвилин
- 20 – 30 хвилин
- + 30 – 60 хвилин
- 60 – 90 хвилин

?66. Де проводять посіви на живильні середовища при бактеріологічному дослідженні харчових продуктів:

- У боксі
- + В окремому для цього дослідження приміщенні
- В приміщенні для проведення бактеріологічних досліджень
- В боксі для роботи з чистими культурами

?67. Як необхідно поступати з матеріалом, що надійшов для бактеріологічних досліджень:

- Дезінфікувати і передати для дослідження
- + Розглядати, як інфікований
- Помити гарячою водою і передати для дослідження
- Відразу досліджувати

?68. Де необхідно зберігати матеріал, що надійшов до серологічного відділу :

- + У холодильнику
- У коридорі до проведення дослідження.
- На робочому місці
- У приймальній

?69. Як необхідно поступати з кров'ю і біологічними рідинами, що надійшли до серологічного відділу для дослідження?

- + Вважається потенційно інфікованими
- Дезінфікуються і передаються для дослідження
- Витримують протягом 2-х годин в холодильнику, а потім досліджують

?70. Відкрите розкидання отруйних приманок для знищення гризунів навколо ферм не допускається в радіусі:

- 100 м
- 200 м
- 300 м
- + 500 м

?71. Ветеринарно-санітарні заходи в тваринництві складаються із:

- + Санітарно-профілактичних
- + Лікувальних
- + Діагностичних досліджень
- + Патолого-анатомічного розтинання трупів
- Дезінфекції
- Зовнішнього огляду
- Лабораторного дослідження
- Низки різних видів операцій, які можуть проводитися з тваринами для забезпечення їх життя

?72. Метою санітарно-профілактичних заходів є:

- + Запобігання захворювань тварин і птиці
- Забезпечення життя тварин і птиці
- Забезпечення гігієни на фермах і комплексах
- + Запобігання захворювань обслуговуючого персоналу зооантропонозами

?73. Комплекс заходів, які направлені на знищення інфекційних збудників, це:

- + Дезінфекція
- Дезінвазія
- Дезінсекція
- Дератизація

?74. Що проводиться з метою знешкодження яєць та личинок гельмінтів у зовнішньому середовищі?

- Дезінфекція
- + Дезінвазія
- Дезінсекція
- Дератизація

?75. Знешкодження шкідливих ектопаразитів – це:

- Дезінфекція
- Дезінвазія
- + Дезінсекція
- Дератизація

?76. Знешкодження гризунів – це:

- Дезінфекція
- Дезінвазія

- Дезінсекція
- + Дератизація

?77. Відкрите розкидання отруйних приманок для знищення гризунів навколо ферм не допускається в радіусі:

- 100 м
- 200 м
- 300 м
- + 500 м

Література

1. Правила охорони праці у сільськогосподарському виробництві (НПАОП 01.0-1.01-12).
2. Правила охорони праці у птахівництві НПАОП 01.2-1.03-08).
3. Правила охорони праці у тваринництві. Свинарство (НПАОП 01.2-1.09-05 зі змінами від 06.11.2007).
4. Правила охорони праці у тваринництві. Велика рогата худоба (НПАОП 01.2-1.10-05 зі змінами від 06.11.2007).
5. Правила охорони праці у тваринництві. Конярство (НПАОП 01.2-1.11-12).
6. Правила охорони праці під час технічного обслуговування та ремонту машин і обладнання сільськогосподарського виробництва (НПАОП 01.41-1.01-01).
7. Правила техніки безпеки при роботі з водним аміаком (аміачною водою) (НПАОП 01.41-1.07-63).
8. Правила безпечного застосування рідкого аміаку в сільському господарстві (НПАОП 01.41-1.08-82).
9. Типове положення про службу охорони праці (НПАОП 00.0-4.15-98 зі змінами від 30.03.2017).
10. Положення про розробку інструкцій з охорони праці ((НПАОП 00.2-4.21-04 зі змінами від 31.01.2017).
11. Осадчук І.П., Сакун М.М. Охорона праці в галузях сільського господарства. Навчальний посібник. – Одеса: «Видавництво Барбашин», 2007.
12. Сакун М.М. Охорона праці в галузі. Навчально-методичний посібник для підготовки фахівців з агрономічних спеціальностей. – Херсон: «Южполіграфсервіс», 2013.
13. Сакун М.М. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни ОПГ для агрономічних спеціальностей. – Одеса: – ОДАУ, 22016.
14. Сакун М.М. Методичні вказівки щодо вивчення дисципліни «Охорона праці в ветеринарній медицині». Частина 1. – Одеса: «Центр Медіа», 2012.
15. Сакун М.М. Методичні вказівки щодо вивчення дисципліни «Охорона праці в ветеринарній медицині». Частина 2. – Одеса: «Центр Медіа», 2012.
16. Сакун М.М. Охорона праці у ветеринарній медицині. Методичні вказівки до практичних занять для підготовки фахівців «Спеціаліст», «Магістр» зі спеціальностей 211 «Ветеринарна медицина», 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза». – Одеса: ОДАУ, 2017.
17. Сакун М.М. Охорона праці у тваринництві. Навчальний посібник. – Одеса: Центр Медіа, 2012.

18. Сакун М.М. Охорона праці у тваринництві. Методичні вказівки до практичних занять для підготовки фахівців ОКР «Спеціаліст», «Магістр» зі спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». – Одеса: ОДАУ, 2016.
19. Сакун М.М. Охорона праці в галузі. Навчальний посібник для підготовки фахівців зі спеціальності землевпорядкування. – Херсон: «Южполіграфсервіс», 2013.
20. Сакун М.М. Інформаційний пакет методичних матеріалів до лабораторно-практичних занять і самостійної роботи з дисципліни «Охорона праці в галузі» для підготовки фахівців ОКР «Спеціаліст», «Магістр» зі спеціальності «Землевпорядкуванні і кадастр». – Херсон: Южполіграфсервіс, 2013.
21. Сакун М.М. Охорона праці в галузі. Навчальний посібник для підготовки фахівців із економічних спеціальностей. – Херсон: «Южполіграфсервіс», 2013.
22. Сакун М.М. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни ОПГ для економічних спеціальностей. – Одеса: ОДАУ, 2015.
23. Сакун М.М. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни ОПГ для спеціальності механізація с.г. – Одеса: ОДАУ, 2015.
24. МВ до практичного заняття «Атестація робочих місць за умовами праці». – Одеса: – ОДАУ, 2004.
25. Сакун М.М. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Охорона праці в галузі». – Одеса: ОДАУ, 2015.
26. Наказ Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду №3328 від 12.2007 р. про затвердження «Правил вибору та застосування засобів індивідуального захисту органів дихання».
27. <http://www.ozon.com.ua/ua/kontakty/> E-mail: nop@ozon.com.ua .
28. <http://www.ua.all.biz/uk/respiratory-bgg1000266>.
<http://www.ua.all.biz/uk/zasoby-zahystu-organiv-dyhannya-bgc3847>